

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE BACHARELADO

Situação atual dos principais portos brasileiros,  
competitividade internacional e o Projeto do Porto do Açu

Eugenio Leite de Figueiredo

matrícula nº 095131896

Orientador: Prof. João Bosco M. Machado

Abril 2013

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE BACHARELADO

Situação atual dos principais portos brasileiros,  
competitividade internacional e o Projeto do Porto do Açu

---

Eugenio Leite de Figueiredo

matrícula nº 095131896

Orientador: Prof. João Bosco M. Machado

Abril 2013

*As opiniões expressas neste trabalho são de exclusiva responsabilidade do autor*

Dedico este trabalho à minha esposa que sempre me incentivou e aos meus pais que acreditaram na conclusão desta até o final.

## Resumo

Este trabalho apresenta uma descrição do histórico dos portos no Brasil, arcabouço regulatório do sistema portuário e uma comparação entre a infraestrutura brasileira existente e estruturas existentes em outros países do mundo. São descritos os principais portos brasileiros, seus gargalos, os custos de mão de obra e tarifas médias do setor para alguns serviços específicos. Um novo projeto, o porto do Açu, que pode mudar o padrão de eficiência e planejamento para o futuro está sendo construído e que poderá tornar a infraestrutura portuária nacional mais eficiente e competitiva

## Sumário

Introdução.....	7
Capítulo I – Histórico, Regulação e Competitividade Internacional.....	9
1.1 Situação portuária no Brasil – Contexto Histórico.....	9
1.2– Situação Regulatória .....	11
1.3 Competitividade Internacional: Portos Brasileiros vs Portos Internacionais .....	20
Capítulo II - Características dos portos Brasileiros .....	32
2.1 Principais portos do Brasil .....	32
2.2 Papel dos terminais privados e dos portos públicos .....	38
2.3 Tarifas Médias no setor para cargas selecionadas.....	42
2.4 Principais gargalos .....	49
2.5 Papel dos terminais alfandegados e retroportos .....	53
2.6 Mão de obra portuária – regras para contratação .....	56
Capítulo III – Porto do Açu .....	61
3.1 Projeto SuperPorto do Açu.....	61
3.2 A LLX Logística S.A. e descrição do Projeto.....	61
Acesso Logístico .....	65
Impactos e Ações Sócio-ambientais.....	66
3.3. Estágio Atual dos Investimentos .....	71
3.4. Diferenças entre o Porto do Açu e outros portos brasileiros .....	72
Conclusão .....	75
Anexo 1 – Descrição dos Principais Portos.....	78
Anexo 2 - Tabelas .....	109
Referências Bibliográficas .....	118

# Introdução

O trabalho tem como objetivo discorrer sobre os portos brasileiros, suas estruturas atuais, e as questões regulatórias relacionadas com a operação dos mesmos. O estudo também apresenta um amplo conjunto de informações sobre a infraestrutura portuária brasileira e avalia dados de competitividade dos principais portos em operação no país. No primeiro capítulo são apresentados os principais pontos do arcabouço regulatório que rege as atividades portuárias brasileiras. As recentes mudanças no marco regulatório também são discutidas. O aparato regulatório envolve as diferentes instituições que participam do processo de gestão da infraestrutura. Alguns dos conceitos apresentados neste capítulo constituem fundamentos para discussões desenvolvidas nos capítulos subsequentes. Segue-se à apresentação histórica das principais questões da situação regulatória e do papel de cada um dos atores na regulação desse mercado, uma discussão sobre a questão da competitividade das estruturas portuárias brasileiras em relação àquelas existentes em outros países. São apresentados dois índices internacionais, elaborados pelo Banco Mundial e pelo World Economic Forum, que estabelecem rankings sobre a qualidade e a eficiência dos portos em diferentes países e regiões do mundo.

No segundo capítulo é apresentado um resumo com as características dos principais portos brasileiros. Os portos escolhidos foram os mais importantes em termos de volumes movimentados. Em seguida foi feita uma análise sobre a importância dos terminais privados e dos portos públicos em termos de movimentação de carga. Dados de um estudo sobre as tarifas e custos envolvidos nos principais portos brasileiros são apresentados para alguns tipos de cargas selecionados. Esses dados comparam as tarifas cobradas em alguns dos principais portos nacionais para o manuseio e embarque de cargas e serviços relacionados. Em seguida, são listados os principais gargalos dos portos brasileiros, com alguns exemplos práticos de como esses gargalos impactam os serviços prestados. Também são apresentadas algumas notícias amplamente divulgadas nos veículos de comunicação como exemplos pontuais de ineficiência na infraestrutura

existente. Ainda neste capítulo, segue-se, uma discussão acerca da importância dos retroportos e dos terminais alfandegados e de suas respectivas estruturas regulatórias. Encerra este capítulo uma discussão sobre a mão de obra portuária, na qual são listados os principais aspectos da regulação vigente que discorre sobre as contratações. Também são discutidas as principais diferenças entre os portos públicos e privados no tocante à contratação de mão de obra.

No capítulo 3, é apresentado o projeto do Superporto do Açu, que está sendo construído no norte do estado do Rio de Janeiro. Após um breve histórico e contextualização do projeto, discute-se as características inovadoras do projeto, bem como as conexões do porto com a infraestrutura existente, rodovias e ferrovias, e demais facilidades de acesso existentes e planejadas. A companhia que desenvolve e implanta o projeto realiza na região de influência do mesmo, várias ações e projetos de cunho sócio-ambiental. Os principais programas e iniciativas estão sendo implementados como forma de mitigação dos impactos causados pela implantação do projeto. Na sequência, são apresentados os investimentos previstos e o status de emprego desses recursos no projeto. São apresentados alguns dados divulgados pela empresa responsável pelo investimento no fechamento do ano de 2012, inclusive com o detalhamento da posição para vários dos subprojetos em execução. Por fim, são listadas as principais diferenças entre as estruturas portuárias existentes no Brasil e o projeto do porto do Açu. O projeto tem um potencial de efetivamente mudar a cara da logística nacional com uma estrutura mais eficiente e com planejamento.



# Capítulo I – Histórico, Regulação e Competitividade Internacional

## 1.1 Situação portuária no Brasil – Contexto Histórico

A história dos portos brasileiros remonta ao tempo do descobrimento do país. Os primeiros portos eram na verdade instalações simples e precárias construídas pelos primeiros colonizadores europeus.

A evolução da estruturação dos portos brasileiros e de todo o aparato de controle de entradas e saídas de navios e mercadorias se deu por vários decretos, alvarás, medidas e outros ao longo dos anos.

Com a abertura dos portos do Brasil, em 28 de janeiro de 1808, feita por D. João VI, surgiu o controle da navegação marítima no Brasil. Por decreto de 7 de junho de 1809, criou-se o Despachante de Embarcações que saíssem dos portos. Em 3 de fevereiro de 1810, pelo então Príncipe Regente D. João VI, foi criada a Mesa de Despacho Marítimo que regulava a maneira pela qual deviam ser efetuados os Despachos dos navios que saíssem dos portos nacionais. Essa Mesa de Despacho foi criada no Rio de Janeiro e era responsável por recolher os tributos e contribuições que incidiam sobre essa saída de embarcações e mercadorias. Essas Mesas de Despacho se situavam nos principais portos do país e foram regulamentadas pelo decreto de 26 de março de 1833 que, além do despacho marítimo tratava, igualmente, da arqueação de embarcações, registros, etc. Mais tarde, pelo decreto imperial 358 de 14 de agosto de 1845, o Imperador D. Pedro II autorizou o Governo a estabelecer uma Capitania dos Portos em cada província marítima do Império. Essas Capitânicas tinham atribuições como: polícia naval, conservação dos portos, inspeção e administração dos faróis, balizamento, matrícula do pessoal marítimo, praticagem, etc.

Essas primeiras Capitâneas eram subordinadas diretamente ao Ministro da Marinha do Império e foram criadas sucessivamente por diversos decretos, desde 15 de maio de 1846 (Belém, São Luís, Recife, Salvador, Rio de Janeiro, Florianópolis, Rio Grande); 3 de outubro de 1847 (Natal, João Pessoa, Maceió, Santos); 12 de janeiro de 1848 (Aracaju); 1º de outubro de 1853 (Paranaguá); 10 de fevereiro de 1855 (Parnaíba); 12 de janeiro de 1856 (Vitória); 11 de julho de 1857 (Fortaleza); 16 de março de 1861 (Corumbá); e 18 de novembro de 1874 (Manaus).

Somente no advento da República é que se resolveu desligar a subordinação das Capitâneas do Ministro da Marinha e concentrá-las sob um único órgão que, a princípio, se denominou de Inspetoria de Portos e Costas.

Foi o Decreto nº 6.509, de 11 de junho de 1907, que criou o Regulamento da Inspetoria de Portos e Costas o qual, dispondo de 38 artigos, subordinou todas as Capitâneas, existentes no País, à mencionada Inspetoria.

Depois de várias modificações em suas atribuições por meio de vários decretos ao longo dos anos de 1923 e 1997, a Diretoria de Portos e Costas ficou incumbida de planejar, dirigir, coordenar e controlar as atividades técnicas e administrativas relacionadas com a Marinha Mercante, quanto à praticagem, segurança das embarcações e instalações portuárias, bem como formação, habilitação e qualificação do pessoal marítimo e da indústria de construção naval civil.

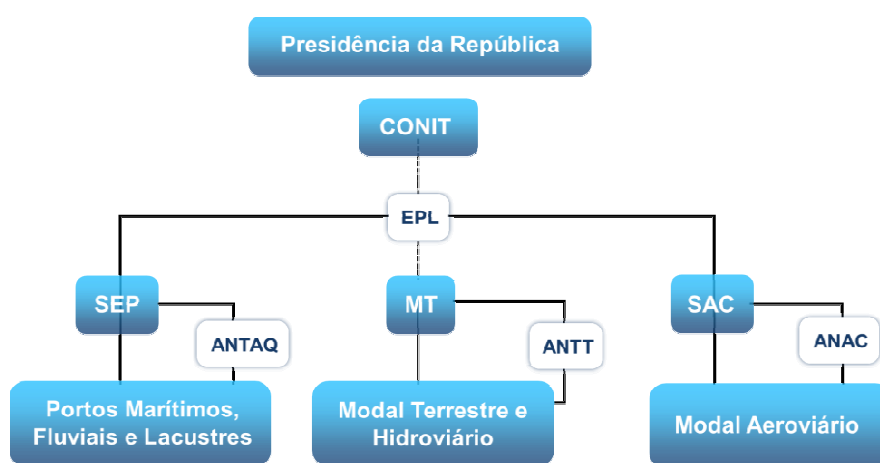
Hoje, as atividades portuárias no Brasil são reguladas pela Constituição Federal de 1988, pela Secretaria Especial de Portos (ministério dos portos) e pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ). Recentemente, em 06 de dezembro de 2012, foi assinada uma nova medida provisória, que dispõe sobre a exploração direta e indireta, pela União, de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários. Essa medida revogou a Lei 8.630 de 1993.

O detalhamento do papel de cada uma destas instituições e Leis será feito mais a frente nesse trabalho.

## 1.2– Situação Regulatória

A questão regulatória dos portos brasileiros passou por várias alterações ao longo de toda a história. Com a assinatura da Medida Provisória 595 de 06 de dezembro de 2012, que ainda tem a regulamentação pendente em vários aspectos, alguns dos pontos de discussão sobre o marco regulatório poderão passar a não mais suscitar dúvidas.

Figura 1.1 – Organograma das instituições



Várias entidades, órgãos e outras instituições governamentais atuam na regulamentação, fiscalização e definição de políticas e diretrizes para os portos brasileiros. Sendo que, mantendo o foco na regulação e fiscalização dos portos marítimos, temos a Secretaria dos Portos e a Agência Nacional de Transportes Aquaviários como agentes de formação de políticas, planejamento e regulação setorial.

A Constituição Federal dá as diretrizes básicas de como deve ser a regulação e a relação entre os agentes públicos e privados no que tangem as operações portuárias nacionais e as formas de explorar a operação portuária. De acordo com a Constituição Federal (artigo 21º, XII, f), compete à União explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão os portos marítimos, fluviais e lacustres. Fica restrito à União também legislar sobre o regime de portos, navegação lacustre, fluvial, marítima, aérea e aeroespacial. A Constituição Federal rege também que a delegação, quando feita, pelo

Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob o regime de concessão ou permissão, deverá ser feito sempre através de licitação.

O regime jurídico do setor portuário é complexo, havendo na realidade, vários deles, conforme seja a natureza da instalação portuária e a atividade nela desempenhada.

Para discorrer sobre a função das entidades e órgãos envolvidos na regulação e fiscalização do sistema portuário brasileiro, temos antes que definir algumas expressões utilizadas nessa discussão:

- Porto organizado: bem público construído e aparelhado para atender a necessidades de navegação, de movimentação de passageiros ou de movimentação e armazenagem de mercadorias, e cujo tráfego e operações portuárias estejam sob jurisdição de autoridade portuária;
- Área de porto organizado: área delimitada por ato do Poder Executivo, que compreende as instalações portuárias e a infraestrutura de proteção e de acesso ao porto organizado;
- Instalação portuária - instalação localizada dentro ou fora da área do porto organizado, utilizada em movimentação de passageiros, em movimentação ou armazenagem de mercadorias, destinados ou provenientes de transporte aquaviário;
- Terminal de uso privado - instalação portuária explorada mediante autorização, localizada fora da área do porto organizado;
- Concessão - cessão onerosa do porto organizado, com vistas à administração e à exploração de sua infraestrutura por prazo determinado;

- Delegação - transferência, mediante convênio, da administração e da exploração do porto organizado para Municípios ou Estados, ou a consórcio público, nos termos da [Lei nº 9.277, de 10 de maio de 1996](#);
- Arrendamento - cessão onerosa de área e infraestrutura públicas, localizadas dentro do porto organizado, para exploração por prazo determinado;
- Autorização - outorga de direito a exploração de instalação portuária localizada fora da área do porto organizado, formalizada mediante contrato de adesão (para terminais de uso privados); e
- Operador Portuário - pessoa jurídica pré-qualificada para exercer as atividades de movimentação de passageiros ou movimentação e armazenagem de mercadorias, destinados ou provenientes de transporte aquaviário, dentro da área do porto organizado;
- Conselho de Autoridade portuária: Órgão consultivo criado para cada Porto Organizado, suas atribuições, o funcionamento e a composição desses Conselhos serão colocadas no regulamento, ficando assegurada a participação de representantes da classe empresarial, dos trabalhadores e do Poder Público;
- Autoridade portuária: administração do porto organizado, responsável por cumprir e fazer cumprir as leis, os regulamentos e os contratos de concessão, fiscalizar a operação portuária, fiscalizar ou executar as obras de construção, ampliação, melhoramento e conservação das operações portuárias, entre outros.

Os portos no Brasil podem ser públicos ou privados. Os portos públicos podem ser explorados, de forma indireta, bem como as instalações do Porto Organizado e das instalações portuárias nele localizadas através de concessão e arrendamento. A exploração indireta das instalações portuárias localizadas fora da área do porto organizado ocorrerá mediante autorização concedida pelo Governo Federal.

Existem 41 portos organizados no Brasil, dos quais 33 são marítimos. Os portos organizados são delimitados por uma poligonal (linha limítrofe da área do porto, não necessariamente contínua, definida por meio de decreto federal) e possuem algumas especificidades em relação aos demais tipos de instalações portuárias. Um porto organizado é caracterizado como aquele sob a competência de uma autoridade portuária, que tem funções de administração das instalações do porto, bem como de autoridade no âmbito do porto. Os portos organizados têm também as seguintes características:

- Obrigatoriedade de constituição de um Conselho de Autoridade Portuária (CAP), do qual participam os principais agentes com interesses no porto;
- obrigação de constituir um OGMO (Órgão Gestor de Mão de Obra), responsável pelo fornecimento de mão de obra avulsa no porto;
- Obrigatoriedade da realização de licitação para o arrendamento dos terminais (caso venha a ser operado por algum operador privado);
- Necessidade de aprovação externa (CAP e ANTAQ) de planos de desenvolvimento e zoneamento, programas de arrendamento e tarifas portuárias.

Caso um porto público seja operado por um operador privado, esse operador poderá ser um simples operador, sem arrendar o terminal, realizando somente movimentação em instalações públicas ou um operador arrendatário das instalações do porto. Em ambos os casos, as instalações utilizadas são consideradas de uso público. Esses operadores privados deverão cumprir algumas regras, como:

- deverão ser pré-qualificados pelas Autoridades Portuárias;
- deverão contratar a mão de obra avulsa junto ao OGMO;
- contratar mão de obra com vínculo empregatício (regime CLT) priorizando os trabalhadores registrados no OGMO;
- deverão respeitar o regulamento de exploração do porto, editado pelo CAP;
- arrendar as instalações via licitação pública;

O Governo Federal tem como objetivo com a exploração dos portos organizados e instalações portuárias aumentar a competitividade e o desenvolvimento do País, seguindo as seguintes diretrizes:

- expansão, modernização e otimização da infraestrutura e da superestrutura que integram os portos organizados e instalações portuárias;
- garantia da modicidade e da publicidade das tarifas e preços praticados no setor, da qualidade da atividade prestada e da efetividade dos direitos dos usuários;
- estímulo à modernização e ao aprimoramento da gestão dos portos organizados e instalações portuárias, à valorização e à qualificação da mão de obra portuária, e à eficiência das atividades prestadas;
- promoção da segurança da navegação na entrada e saída das embarcações dos portos; e
- estímulo à concorrência, incentivando a participação do setor privado e assegurando o amplo acesso aos portos organizados, instalações e atividades portuárias.

Além da previsão existente de que os portos organizados serão explorados ou concedidos pela União, há também, a possibilidade dos portos organizados serem delegados para estados e municípios, por meio de convênios.

Assim, existem três formas de exploração de portos organizados:

- descentralização para a pessoa jurídica da administração indireta federal (ex.: Companhias Docas do Estado do Rio de Janeiro – CODRJ);
- Delegação, por meio de convênio, a estados e municípios (Portos de Paranaguá e Antonina administrados pelo Estado do Paraná);
- Delegação mediante contrato de concessão de serviço público. Atualmente, existe apenas uma concessão para a iniciativa privada (Companhia Docas de Imbituba S.A.).

As instalações destinadas para o uso privativo (TUP) que antes da MP 595 podiam ter as seguintes configurações:

- TUPs que movimentam exclusivamente carga própria
- TUPs que movimentam cargas próprias e de terceiros
- TUPs de turismo, para movimentação de passageiros;

Após a MP 595, os terminais de uso privado deixaram de ter seus tipos de carga discriminados entre própria e de terceiros, não importando mais que tipo de carga é movimentado para fins regulatórios.

Esses terminais privativos serão explorados mediante autorização, precedida de chamada e processo seletivo públicos. Essas autorizações serão formalizadas mediante contrato de adesão. Essas autorizações serão pedidas à ANTAQ pelos interessados. Essas autorizações terão prazo de até 25 anos, prorrogáveis por períodos sucessivos de igual tamanho. As autorizações somente não serão renovadas se:

1. A atividade portuária seja mantida;
2. O autorizado promova os investimentos necessários para a expansão e modernização das instalações portuárias, na forma do regulamento (ainda não definido).



Se o autorazitário cessar a qualquer tempo as atividades portuárias por sua iniciativa ou responsabilidade, a área e os bens vinculados aquela autorização reverterão, sem qualquer ônus, ao patrimônio da União, nos termos do regulamento (ainda não definido).

Vários órgãos federais funcionam como agentes de formulação de políticas, planejamento e regulação do setor de transportes. A medida provisória 595 alterou um pouco a estrutura dos entes públicos envolvidos nessa estrutura organizacional.

O Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transportes (CONIT) foi criado em 2001 e tem por finalidade coordenar as diferentes políticas setoriais de transporte (assegurando a participação dos ministérios relevantes na definição das políticas), propor medidas para o desenvolvimento do transporte multimodal e harmonizar as políticas de transporte dos governos Federal, Estaduais e Municipais. O CONIT é formado por 10 ministros: dos Transportes, que o preside, Casa Civil, Defesa, Justiça, Fazenda, Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Planejamento, Orçamento e Gestão, Cidades, Meio Ambiente e SEP, com a assessoria técnica e administrativa do Ministério dos Transportes.

À Empresa de Planejamento Logístico (EPL) cabe integrar os vários modais de transporte e coordenar essas ações, baseadas em planos de demanda e necessidades de cada uma dos modos logísticos. Foi criada através da Lei 12.743 de 19 de dezembro de 2012, posterior a Medida Provisória 576/12, modificando a Lei 12.404 de 4 de Maio de 2011. A EPL tem várias funções ligadas aos diferentes modais que se agregam sob a coordenação e estruturação dela, mas serão listados abaixo os principais pontos relacionados direta ou indiretamente com a estrutura portuária nacional:

- Prestar serviços na área de projetos, estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento de logística e dos transportes no País, consideradas as infraestruturas, plataformas e os serviços pertinentes aos modos rodoviário, ferroviário, dutoviário, aquaviário e aeroviário;

- Elaborar estudos de viabilidade técnica, jurídica, ambiental e econômico-financeira necessários ao desenvolvimento de projetos de logística e transportes;
- Promover a capacitação e o desenvolvimento de atividades de pesquisa e desenvolvimento nas instituições científicas e tecnológicas relacionadas ao setor de transportes;
- Subsidiar a formulação, o planejamento e a implantação de ações no âmbito das políticas de logística e transportes, de modo a propiciar que as modalidades de transporte se integrem umas às outras o quanto viável a empreendimentos de infraestrutura e serviços públicos não relacionados manifestamente a transportes;
- Planejar e promover a disseminação e a incorporação das tecnologias utilizadas e desenvolvidas no âmbito do setor de transportes em outros da economia;
- Obter a licença ambiental necessária aos empreendimentos na área de infraestrutura de transportes;
- Desenvolver estudos de impacto social e socioambiental para os empreendimentos de transportes;
- Elaborar estudos de curto, médio e longo prazo necessários ao desenvolvimento de planos de expansão da infraestrutura dos setores de logística e transportes;
- Elaborar projetos básico e executivo de obras de infraestrutura de transportes.

A Secretaria de Portos (SEP) foi criada em 2007 e cabe a ela a formulação, coordenação e supervisão das políticas nacionais referentes aos portos marítimos. Compete à SEP, ainda, a participação no planejamento estratégico, o estabelecimento de diretrizes para sua implantação, a priorização de investimentos e a aprovação dos planos de outorga das instalações portuárias marítimas, além do desenvolvimento da infra e superestrutura dos portos e terminais marítimos sob sua gestão. Por último, a SEP é também

responsável pela orientação, coordenação e controle das Companhias Docas a ela vinculadas.

Dentre as atribuições da SEP, estão: o planejamento e implementação do Plano Nacional de Dragagem; a participação na elaboração do Decreto 6.620 / 2008 (dispõe sobre as políticas e diretrizes para o desenvolvimento do setor e disciplina a concessão de portos, o arrendamento e a autorização de instalações portuárias marítimas) e a implementação de ações para o desenvolvimento do planejamento setorial (estabelecimento de requisitos par ao Plano Geral de outorgas contratação do Plano Nacional de Logística Portuária (PNLP)).

À Secretaria de Portos compete assessorar direta e imediatamente o Presidente da República na formulação de políticas e diretrizes para o desenvolvimento e o fomento do setor de portos e instalações portuárias marítimos, fluviais e lacustres e, especialmente, promover a execução e a avaliação de medidas, programas e projetos de apoio ao desenvolvimento da infraestrutura e da superestrutura dos portos e instalações portuárias marítimos, fluviais e lacustres.

A Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) foi criada em 2001 e está vinculada à SEP e tem por finalidade a implantação das políticas formuladas pelo MT, CONIT e SEP e a regulação e fiscalização dos setores aquaviário e portuário, com o objetivo de garantir o acesso dos usuários ao serviço, harmonizar os interesses dos diversos agentes envolvidos e zelar pela isonomia de competição. Cabe à Agência ainda a elaboração dos planos de outorga (a) da exploração da infraestrutura hidroviária e portuária fluvial e lacustre e de prestação de serviços de transporte aquaviário e (b) da exploração da infraestrutura e da superestrutura dos portos e terminais portuários marítimos, a serem submetidos ao MT e à SE, respectivamente.

Com essas instituições, CONIT, EPL, SEP e Antaq, juntamente com as diretrizes básicas descritas na Constituição Federal, o setor portuário é regulado, planejado, coordenado e fiscalizado.

### **1.3 Competitividade Internacional: Portos Brasileiros vs Portos Internacionais**

Nessa parte do trabalho serão mostrados dados e indicadores para comparar a qualidade e eficiência dos portos brasileiros com seus concorrentes internacionais.

Para realizar essa comparação e medir a competitividade dos portos brasileiros frente aos seus concorrentes internacionais usaremos duas metodologias abordadas em relatórios desenvolvidos pelo Banco Mundial e World Economic Forum.

O relatório produzido pelo Banco Mundial chama-se Connecting to Compete – 2012 – Trade logistics in the global economy. Esse relatório é publicado a cada 2 anos e teve sua primeira edição elaborada em 2007. No ponto central da discussão está o Logistics Performance Index (LPI). Esse índice procura colocar em uma mesma base comparativa global as infraestruturas logísticas e medir a performance em cada um dos diferentes países avaliados. Foram estudados 155 países distribuídos por todos os continentes. O índice é construído a partir de pesquisas feitas com profissionais da área de logística em cada um dos países analisados.

Essa pesquisa é realizada através de questionamentos aos operadores de fretes para avaliar e dar notas aos principais pontos e serviços relacionados com os serviços logísticos, como: (i) eficiência alfandegária, (ii) qualidade da infraestrutura e (iii) capacidade de rastreamento de cargas. Isso engloba um grande leque de elementos que afetam a percepção da eficiência da logística comercial na prática. É um indicador mais macro que mostra onde um país se encontra e que pode motivar pesquisadores a tomar a decisão de avaliar mais no detalhe a performance logística daquele país específico. O indicador serve como base para o aprofundamento das pesquisas sobre a infraestrutura logística do país. Esse índice não deve ser levado em consideração somente como uma nota em si, mas sim em que percentil o país se encontra em relação aos outros da amostra. O LPI<sup>1</sup> reflete a perspectiva do setor privado global em como os países são conectados globalmente através dos seus principais portões de entrada comercial. O LPI

---

<sup>1</sup> Logistics Performance Index

mede a eficiência logística, hoje mundialmente reconhecida como vital para o comércio e crescimento econômico. A eficiência da cadeia de fornecedores de cada país depende de recursos específicos em sua economia doméstica. Uma melhor performance logística no geral e facilidades no comércio são fortemente correlacionadas com expansão do comércio exterior, diversificação das exportações, atratividade ao investimento estrangeiro direto e crescimento econômico. Os seis componentes do LPI são:

- A eficiência da liberação de mercadorias na alfândega (velocidade, simplicidade e previsibilidade dos processos envolvidos) pelas autoridades alfandegárias;
- A qualidade da infraestrutura relacionada ao comércio e infraestrutura de transportes (portos, ferrovias, rodovias e tecnologia de informação e comunicação);
- A facilidade em contratar fretes marítimos precificados de forma competitiva;
- A competência e qualidade dos serviços de logística (operadores de transportes e despachantes aduaneiros);
- A habilidade de rastrear mercadorias enviadas para transporte; e
- A frequência com que as mercadorias chegam ao destinatário cumprindo o cronograma de entrega.

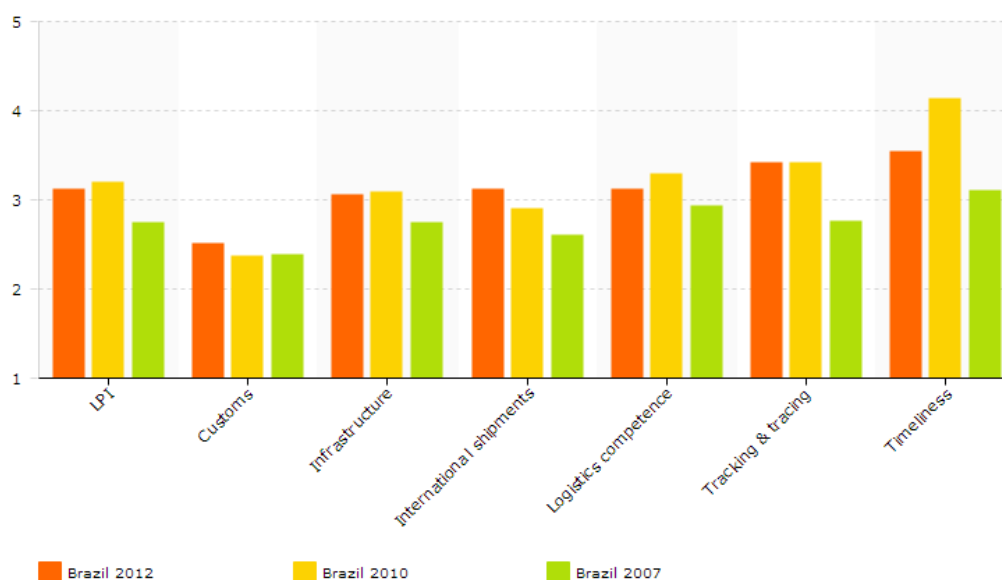
A performance logística é fortemente associada com a confiabilidade da cadeia de operadores e a previsibilidade da entrega de serviços disponíveis para produtores e exportadores.

A pesquisa para a construção do índice compreende um questionário padrão dividido em duas partes, um segmento doméstico e outro, internacional. Para a parte internacional, os entrevistados avaliam 6 áreas chave da performance logística em 8 dos seus principais mercados externos. Para a parte doméstica, os entrevistados fornecem dados qualitativos e quantitativos sobre o ambiente logístico nos países nos quais eles

trabalham. A pesquisa também coleta dados sobre a logística doméstica e sobre prazos e custos de transação na importação e na exportação. A pesquisa de 2012 teve aproximadamente 6000 avaliações. A abrangência do índice internacional nessa pesquisa foi de 155 países e a cobertura doméstica foi de 143 países.

O Brasil, que participou das 3 edições do LPI, teve os seguintes resultados em cada uma das pesquisas de 2007, 2010 e 2012:

Figura 1.2 - Índice de Performance Logística (LPI) do Brasil

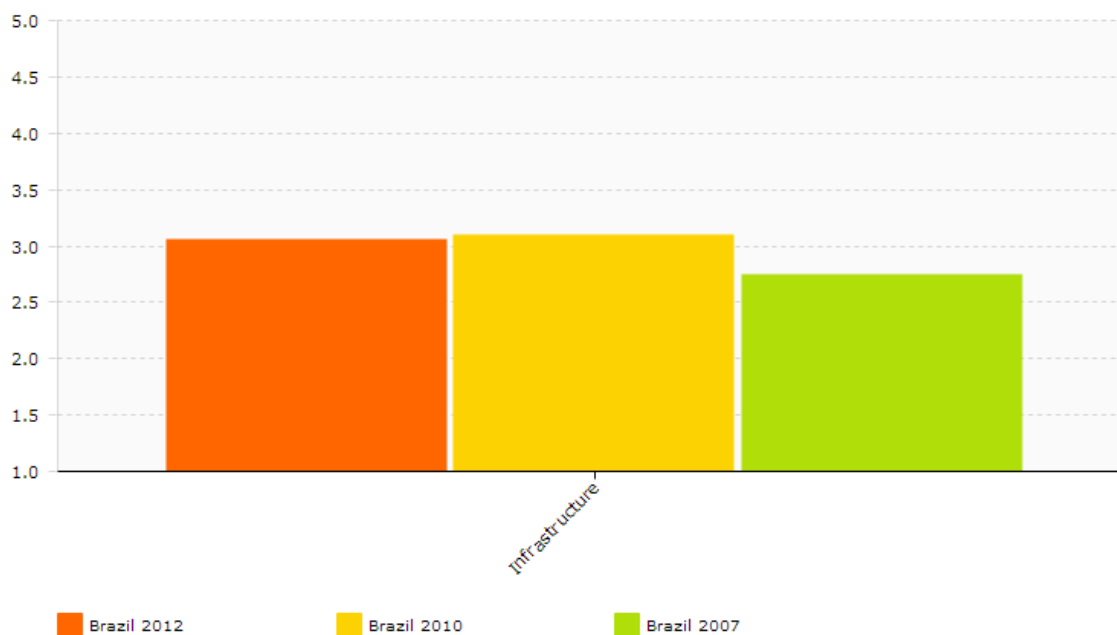


Fonte: World Bank (2012)

A evolução do índice mostra que o País vem desenvolvendo um trabalho de melhoria nos itens avaliados na pesquisa. A posição do Brasil no ranking, na pesquisa de 2012, foi de 45º, com uma nota de 3,13 em um total de 5, dentre os 155 países avaliados. Na parte específica da infraestrutura, onde é avaliada a qualidade da mesma relacionada especificamente com o comércio e o transporte, o País ficou na 46ª posição, o que parece demonstrar que a avaliação da infraestrutura nacional, relativa às estradas e aos portos está em linha com a posição geral no ranking. A evolução no ranking da infraestrutura nas 3 pesquisas diferentes mostra que houve

um salto maior em relação aos números de 2007 para 2010 e que os de 2010 para 2012 ficaram aproximadamente na mesma faixa.

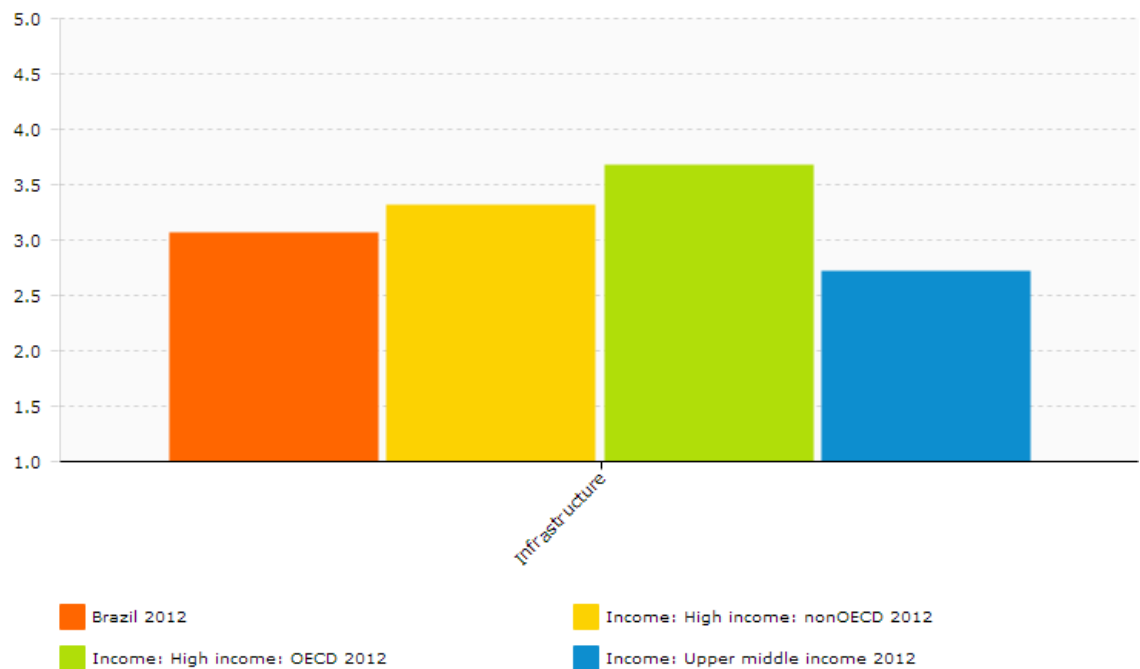
Figura 1.3 - Nota da Infraestrutura no índice LPI



Fonte: World Bank (2012)

Uma análise interessante para efeito de comparação com a posição geral do País é a colocação em um gráfico da pontuação obtida pela infraestrutura do Brasil em relação aos valores dos grupos de diferentes níveis de renda. Foram plotados os valores médios das avaliações dos países de nível de renda elevado divididos em dois grupos, membros da OCDE e não membros, e com os países do mesmo grupo em termos de nível de renda (classificação do Banco Mundial – parte superior dos países de renda média).

Figura 1.4 - Comparação das notas do Brasil e grupos de países



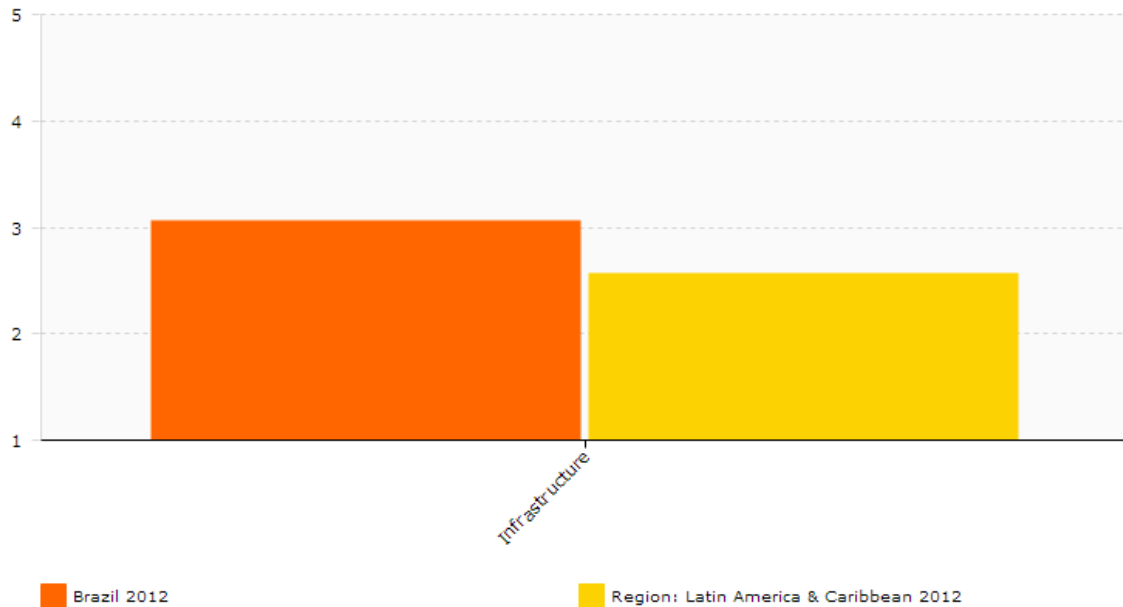
Fonte: World Bank (2012)

A comparação do Brasil com os países de alta renda, mostra que a qualidade da infraestrutura analisada é melhor avaliada tanto nos grupos de países de alta renda membros da OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico) quanto os não membros. Se comparado com os países de mesmo nível de renda, o Brasil se mostra com uma avaliação melhor que a média destes.

Outra comparação interessante é a efetuada com os países da mesma região que o Brasil. Se plotarmos os valores da avaliação da infraestrutura no Brasil e da média dos países da América Latina e Caribe, demonstra também que o Brasil está acima da média da região a qual pertence.



Figura 1.5 - Comparação Brasil vs América Latina



Fonte: World Bank (2012)

No ranking geral, o Brasil se encontra no 2º quintil. Esse dado, junto com a análise da evolução da posição relativa do Brasil no ranking geral, mostra que apesar de haver um aumento da nota de avaliação da infraestrutura nas pesquisas de 2007, 2010 e 2012, a posição relativa do país caiu um pouco. A posição geral do país em 2010 foi de 41º e na de 2007, 61ª posição. Isso demonstra que, apesar da evolução da nota em si, o avanço nos outros países não deixou o Brasil melhorar sua posição comparativamente na escala geral de infraestrutura portuária.

Outro indicador internacional já mencionado que pode ser utilizado para efeitos de comparação da infraestrutura portuária brasileira com as outras estruturas ao redor do mundo é o elaborado pelo World Economic Forum. Esse índice analisa o nível de desenvolvimento relativo de vários quesitos para 144 países. Os pontos analisados são importantes para a determinação do crescimento econômico, ajudando a explicar o porquê de alguns países terem mais sucesso que outros em elevar o nível de renda e as oportunidades para as respectivas populações. Esse estudo contém um perfil

detalhado de cada um dos 144 países analisados, bem como uma extensiva seção com tabelas e rankings globais cobrindo 100 indicadores. Esse estudo é realizado pelo World Economic Forum há mais de 30 anos e, desde 2005, o estudo é baseado no Global Competitiveness Index (GCI), uma ferramenta abrangente que mede a competitividade dos fundamentos micro e macroeconômicos. O índice GCI tem como objetivo capturar a complexidade do fenômeno da competitividade nacional, a qual pode ser melhorada somente através de uma série de reformas em diferentes áreas que afetam a produtividade de longo prazo de um país, que é o fator chave para determinar a performance das economias.

A definição de competitividade é o conjunto de instituições políticas e fatores que determinam o nível de produtividade de cada país. Em outras palavras, uma economia mais competitiva é aquela que consegue sustentar o crescimento. Para essa análise, o estudo divide a competitividade em 12 fatores principais, que recebem um peso específico para determinar a composição do GCI. São eles:

1. Instituições;
2. Infraestrutura;
3. Ambiente macroeconômico;
4. Saúde e educação primária;
5. Educação superior e treinamento;
6. Eficiência no mercado de produtos/mercadorias;
7. Eficiência no mercado de trabalho;
8. Desenvolvimento do mercado financeiro;
9. Disponibilidade de tecnologia;

10. Tamanho do mercado interno;
11. Sofisticação do ambiente de negócios;
12. Inovação.

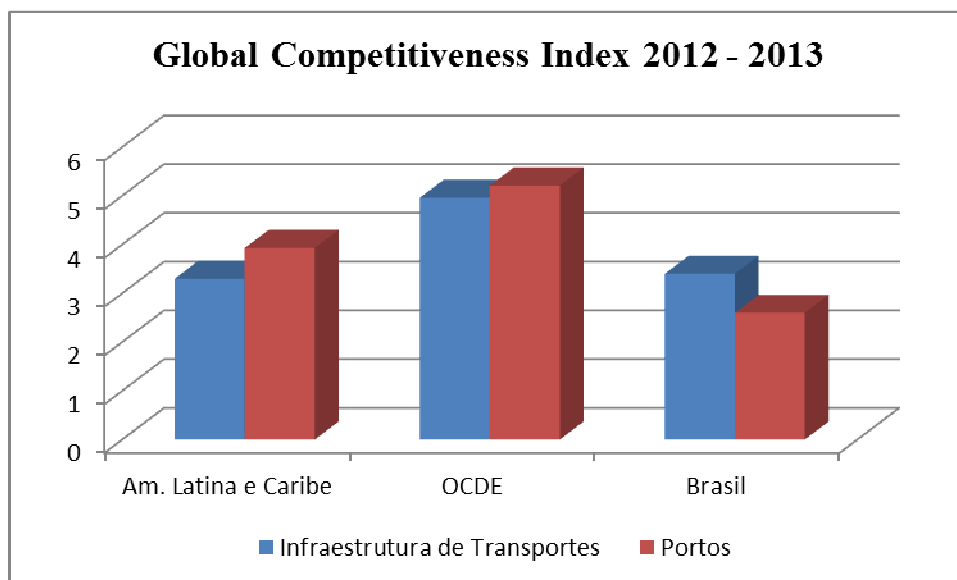
Uma rede de infraestrutura extensa e eficiente é crítica para assegurar o efetivo funcionamento da economia. Uma infraestrutura bem desenvolvida reduz o efeito da distância entre as regiões, integrando o mercado nacional e conectando-o a baixos custos a mercados em outros países e regiões. Além disso, a qualidade e abrangência da infraestrutura impacta significativamente o crescimento econômico e reduz as desigualdades de renda e pobreza de várias maneiras. Uma rede de transportes e comunicação bem desenvolvida é pré-requisito para o acesso de comunidades menos desenvolvidas a atividades econômicas essenciais e serviços.

O Brasil é classificado no estudo como um país com economia dirigida pela eficiência (efficiency driven economy), em transição para o estágio 3 chamado de dirigido pela inovação (Innovation driven).

A avaliação da infraestrutura geral no estudo coloca o Brasil em 48º lugar no ranking de 2012-2013. A posição do País no estudo de 2011-2012 foi de 53º, mostrando uma evolução comparativa nesse período. A qualidade da infraestrutura de transportes (70º lugar) permanece um desafio ainda não atacado.

Para efeito comparativo, segue tabela com a pontuação do Brasil, média de países da América Latina e Caribe e média dos países da OCDE.

Figura 1.6 – Índice de Competitividade Global



Fonte: World Economic Forum (2012)

Esse comparativo comprova que, apesar de a infraestrutura de transportes em geral ter uma avaliação melhor que a média da América Latina, a avaliação da infraestrutura portuária ainda está bem abaixo. Ademais, se comparado aos países da OCDE, a qualidade da estrutura portuária tem muito que melhorar para se equiparar. No quesito portos, o Brasil se encontra em 135º lugar no ranking global de 144 economias. A distância para os países desenvolvidos membros da OCDE é maior ainda quando tratamos somente dos portos.

Com base nesses dois índices e rankings mundiais pode-se desenhar um cenário claro para a economia brasileira: a infraestrutura de transportes em geral e, especificamente, a portuária ainda está muito aquém do nível de desenvolvimento e eficiência que seria necessário para possibilitar um crescimento maior e mais consistente.

Uma Como última referência de comparação é o relatório do Banco Mundial “Ease of Doing Business”. A edição de 2013 trouxe um grande comparativo entre países.

Estabelece um ranking a partir de 10 quesitos que são analisados para 185 países, onde cada país recebe uma nota por quesito. A média simples dessas notas define a pontuação de cada país. Os tópicos avaliados na edição de 2013 são:

- Abertura de um negócio;
- Obtenção de licenças de construção;
- Obtenção de conexão à rede elétrica;
- Registro de propriedade;
- Obtenção de crédito;
- Proteção aos investidores;
- Pagamento de impostos;
- Comércio exterior;
- Respeito aos contratos;
- Resolução de insolvências.

Na avaliação do quesito comércio exterior, são analisados os seguintes tópicos:

- Número de documentos necessários para exportação;
- Tempo em dias para exportar;
- Custo de exportação de um container (US\$/container);
- Número de documentos necessários para importação;

- Tempo em dias para importação;
- Custo de importação de um container (US\$/container).

Como componente do tópico custo de exportação, são avaliados o custo portuário e as condições de manuseio das cargas nos terminais. A comparação dos custos envolvidos nesse quesito específico dos portos brasileiros com os seus concorrentes no exterior demonstram o nível de competitividade do Brasil frente aos outros países.

No gráfico abaixo, temos os custos de exportação de um container de 20 pés em alguns países.

Figura 1.7 – Custo de movimentação de container



Fonte: Banco Mundial – Ease of Doing Business - 2013

O Brasil apresenta o maior dos custos nesse conjunto de países apresentados no gráfico. Importante ressaltar que estão presentes na referida comparação países em desenvolvimento, membros do BRICS, países da América Latina (Chile e México), e países desenvolvidos. Em todos os casos os custos de exportação em portos brasileiros são maiores que os dos demais países.

Em todos os três (3) levantamentos aqui destacados, dois índices de qualidade da infraestrutura, os indicadores LPI e GCI, e o comparativo dos custos, demonstra-se que o Brasil tem um grande caminho a trilhar em termos de melhoria da qualidade da infraestrutura e acessos. O governo tem que desempenhar o papel de provedor do ambiente econômico necessário para a atração de investimentos, bem como o de investir diretamente nessa infraestrutura, juntamente com o setor privado que também terá papel importante na execução de investimentos nessa área também.

Um dos investimentos que pode mudar o cenário de estrangulamento e baixa eficiência nos portos brasileiros é o Super Porto do Açu. No capítulo 3 será descrito o projeto e a posição atual dos investimentos desse promissor projeto.

# Capítulo II - Características dos portos Brasileiros

## 2.1 Principais portos do Brasil

Segundo a Secretaria Especial de Portos (SEP), “Com uma costa de 8,5 mil quilômetros navegáveis, o Brasil possui um setor portuário que movimenta anualmente cerca de 903 milhões de toneladas das mais diversas mercadorias e responde, sozinho, por mais de 90% das exportações.”

Existem hoje trinta e quatro portos públicos marítimos sob a gestão da SEP. Dezoito deles são administrados diretamente pelas Companhias Docas, que são sociedades de economia mista, que têm como acionista majoritário o Governo Federal.

As Companhias Docas são sete e estão listadas a seguir:

Companhia Docas do Pará (CDP)

- Portos de Belém, Santarém e Vila do Conde.

Companhia Docas do Ceará (CDC)

- Porto de Fortaleza.

Companhia Docas do Rio Grande do Norte (Codern)

- Portos de Natal e Maceió, além do Terminal Salineiro de Areia Branca.



Companhia Docas do Estado da Bahia (Codeba)

- Portos de Salvador, Ilhéus e Aratu.

Companhia Docas do Espírito Santo (Codesa)

- Portos de Vitória e Barra do Riacho.

Companhia Docas do Rio de Janeiro (CDRJ)

- Portos do Rio de Janeiro, Niterói, Angra dos Reis e Itaguaí.

Companhia Docas do Estado de São Paulo (Codesp)

- Porto de Santos.

Os principais portos brasileiros estão no mapa a seguir, com sua localização na costa ou nos rios mais importantes do país.

Figura 2.1 – Mapa dos portos Brasileiros



Os principais portos marítimos são:

#### Região Sul

- Porto de Antonina (Paraná)
- Porto de Paranaguá (Paraná)
- Porto de São Francisco do Sul (Santa Catarina)
- Porto de Itajaí (Santa Catarina)

- Porto Pesqueiro de Laguna (Santa Catarina)
- Porto de Imbituba (Santa Catarina)
- Porto de Pelotas (Rio Grande do Sul)
- Porto de Rio Grande (Rio Grande do Sul)

#### Região Norte

- Porto de Macapá (Amapá)
- Porto de Manaus (Amazonas)
- Porto de Belém (Pará)
- Porto de Vila do Conde (Pará)
- Porto do Itaqui (Maranhão)

#### Região Sudeste

- Porto de Vitória (Espírito Santo)
- Porto de Barra do Riacho (Espírito Santo)
- Porto do Forno (Rio de Janeiro)
- Porto de Itaguaí (Rio de Janeiro)
- Porto de Niterói (Rio de Janeiro)

- Porto do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro)
- Porto de Angra dos Reis (Rio de Janeiro)
- Antigo Porto de Sepetiba, agora Porto de Itaguaí (Rio de Janeiro)
- Porto de Santos (São Paulo)
- Porto de São Sebastião (São Paulo)

#### Região Nordeste

- Porto do Mucuri ou Porto de Fortaleza (Ceará)
- Terminal de Pecém (Ceará)
- Porto de Areia Branca (Rio Grande do Norte)
- Porto de Natal (Rio Grande do Norte)
- Porto de Jaraguá ou Porto de Maceió (Alagoas)
- Porto de Cabedelo (Paraíba)
- Porto do Recife (Pernambuco)
- Porto de Suape (Pernambuco)
- Porto de Aratu (Bahia)
- Porto de Ilhéus (Bahia)
- Porto de Salvador (Bahia)

Figura 2.2 - Volumes Manuseados por Terminal / Porto

PORTO / TUP	UF	(Em t)		
		2010	2011	2012
TUP CVRD TUBARÃO	ES	107.760.287	110.143.415	110.334.523
TUP PONTA DA MADEIRA	MA	96.364.127	102.260.814	105.033.621
PORTO DE SANTOS	SP	85.401.154	85.995.109	90.737.329
PORTO DE ITAGUAÍ	RJ	52.765.505	58.131.045	57.081.602
TUP ALMIRANTE BARROSO	SP	47.071.199	49.694.696	50.541.216
PORTO DE PARANAGUÁ	PR	34.348.404	37.418.523	40.441.812
TUP MBR	RJ	37.718.177	37.526.187	39.818.902
TUP ALMIRANTE MAXIMIANO FONSECA	RJ	39.612.657	38.783.547	37.041.162
TUP PONTA DE UBU	ES	23.005.992	23.703.579	23.512.589
TUP MADRE DE DEUS	BA	20.267.441	20.701.120	21.658.012
PORTO DE RIO GRANDE	RS	16.250.785	17.933.213	17.072.811
TUP PORTO TROMBETAS	PA	16.528.497	17.893.462	16.391.516
PORTO DE ITAQUI	MA	12.565.213	13.913.817	15.700.099
PORTO DE VILA DO CONDE	PA	16.548.002	16.614.022	15.147.942
TUP ALMIRANTE TAMANDARÉ (ILHA D'ÁGUA)	RJ	11.842.997	11.813.191	13.718.404

Fonte: Anuário Estatístico Aquaviário – ANTAQ

A lista acima mostra, em termos de volumes transportados / manuseados, os maiores terminais e portos organizados do Brasil. Em 2012, segundo a ANTAQ, foram transportadas nos terminais e portos organizados do Brasil aproximadamente 903,8 milhões de toneladas. Esse volume vem crescendo de 2007 até 2012, com um incremento médio anual no período de 17,4%. Somente no ano de 2009 o volume caiu em relação ao ano anterior, impactado pela crise mundial que eclodiu no final de 2008 e 2009. Importante ressaltar que na lista dos 15 maiores portos por volume movimentado, 9 são terminais de uso privativo e somente 6 são portos organizados (alguns com terminais arrendados ou privativos também). A grande maioria desses terminais e portos movimentam grãos sólidos (principalmente minério de ferro – 4 terminais) e petróleo e derivados – 4 terminais dos 15 maiores.

Será apresentado um descritivo dos 15 maiores portos e terminais pela ótica dos volumes manuseados, em ordem decrescente conforme apresentado na tabela xxx acima:

## 2.2 Papel dos terminais privados e dos portos públicos

Figura 2.3 - Tabela volumes manuseados por tipo de terminal

			(Em t)
ANO	PORTO ORGANIZADO	TERMINAL DE USO PRIVATIVO	TOTAL
2002	176.739.963	352.265.088	529.005.051
2003	204.023.692	366.766.363	570.790.055
2004	228.309.578	392.410.967	620.720.545
2005	234.382.994	415.035.787	649.418.781
2006	253.331.929	439.501.539	692.833.468
2007	278.821.737	475.894.918	754.716.655
2008	274.028.568	494.294.982	768.323.550
2009	259.826.524	473.104.617	732.931.141
2010	288.776.613	545.159.123	833.935.736
2011	309.007.270	576.552.941	885.560.211
2012	316.188.401	587.577.073	903.765.474

Fonte: Anuários Estatístico Portuário e Sistema de Informações Gerenciais da ANTAQ

A tabela acima mostra o papel dos portos organizados e dos terminais de uso privativo na movimentação de cargas brasileiras. A grande maioria dos volumes manuseados em portos brasileiros é feito nos terminais privativos. No horizonte mostrado acima, últimos 11 anos, o percentual de cargas manuseadas em terminais privativos variou de um máximo de 66,6% do total e de 63,1% de participação mínima. A característica da movimentação destes portos e terminais se difere basicamente pelo tipo de carga. Dos 15 maiores portos em movimentação, como demonstrado na seção anterior, 9 são terminais privativos e 6 estão em portos públicos.

Figura 2.4 - Principais portos / terminais por volume movimentado

Porto/TUP	Granel Sólido (t)	%	Granel Líquido (t)	%	Carga Geral (t)	%	Total	%
TUP CVRD TUBARÃO-ES	109.187.214	12,32	956.201	0,11	-	-	110.143.415	12,43
TUP PONTA DA MADEIRA-MA	102.260.814	11,54	-	-	-	-	102.260.814	11,54
SANTOS-SP	37.770.018	4,26	12.792.866	1,44	35.432.225	4	85.995.109	9,71
ITAGUAÍ (SEPETIBA)-RJ	55.415.164	6,25	-	-	2.715.881	0,31	58.131.045	6,56
TUP ALMIRANTE BARROSO-SP	-	-	49.694.696	5,61	-	-	49.694.696	5,61
TUP ALMIRANTE MAXIMIANO DA FONSECA-RJ	-	-	38.783.547	4,38	-	-	38.783.547	4,38
TUP MBR-RJ	37.526.187	4,24	-	-	-	-	37.526.187	4,24
PARANAGUA-PR	26.735.599	3,02	2.446.738	0,28	8.236.186	0,93	37.418.523	4,22
TUP PONTA DE UBU-ES	23.598.202	2,66	58.688	0,01	46.689	0,01	23.703.579	2,68
TUP MADRE DE DEUS-BA	-	-	20.701.120	2,34	-	-	20.701.120	2,34
RIO GRANDE-RS	8.125.494	0,92	2.711.126	0,31	7.096.593	0,8	17.933.213	2,02
TUP PORTO TROMBETAS-PA	17.893.462	2,02	-	-	-	-	17.893.462	2,02
VILA DO CONDE-PA	13.602.389	1,54	2.013.122	0,23	998.511	0,11	16.614.022	1,88
ITAQUI-MA	6.732.456	0,76	7.004.360	0,79	177.002	0,02	13.913.818	1,57
TUP ALUMAR-MA	11.825.879	1,33	892.080	0,1	-	-	12.717.959	1,44
TUP ALMIRANTE TAMANDARÉ (ILHA D'ÁGUA)-RJ	-	-	11.813.191	1,33	-	-	11.813.191	1,33

Fonte: ANTAQ

A tabela acima mostra que os terminais privativos são basicamente voltados para a movimentação de graneis sólidos, com grande peso dos terminais de minério de ferro e graneis líquidos, com concentração na movimentação de petróleo e derivados. Dos portos com grande participação de carga geral no volume manuseado, tem-se Santos, Paranaguá e Rio Grande. A concentração desse manuseio de carga geral em portos públicos deve-se basicamente à configuração regulatória existente, onde, para manusear carga geral o terminal deveria ser um terminal de uso público. Esse terminais são portos organizados delegados pela União à administração estadual ou municipal, que poderia ser arrendada à atores privados para realizar a operação. Os terminais de movimentação de petróleo e derivados, operados pela Petrobras / Transpetro, são expressivos em termos de volumes manuseados. A necessidade de comprovação de carga própria que existia até a publicação da MP 595, salvo pequenas exceções, deixava o manuseio de contêineres quase que exclusivamente em portos públicos.

## 2.1 Movimento por tipo de carga (granel sólido, granel líquido, contêineres, RoRo)

Figura 2.5 - Volumes manuseados por natureza da carga

NATUREZA DA CARGA	DESEMBARQUE		EMBARQUE		TOTAL	
	MERCADORIA	PESO (t)	MERCADORIA	PESO (t)	MERCADORIA	PESO (t)
GRANEL SÓLIDO	FERTILIZANTES ADUBOS	21.206.123	MINÉRIO DE FERRO	330.067.545	MINÉRIO DE FERRO	331.773.488
	CARVÃO MINERAL	18.643.768	SOJA	36.892.661	SOJA	40.031.153
	BAUXITA	14.096.832	MILHO	22.066.557	BAUXITA	34.875.675
	COQUE DE PETRÓLEO	5.936.932	AÇÚCAR	20.886.167	MILHO	23.026.618
	TRIGO	5.919.417	BAUXITA	20.778.843	FERTILIZANTES ADUBOS	22.171.086
	ENXOFRE, TERRAS E PEDRAS, GESSO E CAL	4.168.383	FARELO DE SOJA	12.520.302	AÇÚCAR	20.887.678
	SOJA	3.138.492	ALUMINA	7.230.122	CARVÃO MINERAL	18.908.451
	SAL	2.749.009	TRIGO	2.958.275	FARELO DE SOJA	13.006.262
	MINÉRIO DE FERRO	1.705.942	FERRO GUSA	2.487.277	TRIGO	8.877.692
	PRODUTOS QUÍMICOS INORGÂNICOS	1.519.816	MANGANES	1.622.299	ALUMINA	7.365.610
GRANEL LÍQUIDO	COMBUSTÍVEIS E ÓLEOS MINERAIS E PRODUTOS	145.567.990	COMBUSTÍVEIS E ÓLEOS MINERAIS E PRODUTOS	48.308.789	COMBUSTÍVEIS E ÓLEOS MINERAIS E PRODUTOS	193.876.779
	PRODUTOS QUÍMICOS ORGÂNICOS	3.746.624	PRODUTOS QUÍMICOS ORGÂNICOS	4.387.260	PRODUTOS QUÍMICOS ORGÂNICOS	8.133.884
	SODA CÁUSTICA	3.093.323	ALCOOL ETILICO	2.746.032	SODA CÁUSTICA	4.302.624
	ALCOOL ETILICO	1.056.696	PREPARAÇÕES ALIMENTÍCIAS DIVERSAS	1.868.355	ALCOOL ETILICO	3.802.728
	PRODUTOS QUÍMICOS INORGÂNICOS	1.056.534	GORDURA, ÓLEOS ANIMAIS/VEGETAIS	1.845.980	GORDURA, ÓLEOS ANIMAIS/VEGETAIS	2.397.695
	GORDURA, ÓLEOS ANIMAIS/VEGETAIS	551.715	SODA CÁUSTICA	1.209.301	PREPARAÇÕES ALIMENTÍCIAS DIVERSAS	1.874.679
	PROD DIVERSOS DA IND QUÍMICA	110.413	CAULIM	973.610	PRODUTOS QUÍMICOS INORGÂNICOS	1.070.071
	PLASTICOS E SUAS OBRAS	82.660	CARGA DE APOIO	261.700	CAULIM	1.023.296
	CAULIM	49.685	PROD DIVERSOS DA IND QUÍMICA	37.030	CARGA DE APOIO	295.010
	FERTILIZANTES ADUBOS	47.621	PRODUTOS DE PERFUMARIA, COSMÉTICOS	21.161	PROD DIVERSOS DA IND QUÍMICA	147.443
CARGA GERAL SOLTA	PRODUTOS SIDERÚRGICOS	2.487.644	PRODUTOS SIDERÚRGICOS	10.601.621	PRODUTOS SIDERÚRGICOS	13.089.265
	SEMI-REBOQUE BAÚ	2.215.797	CELULOSE	7.931.500	CELULOSE	9.318.912
	REATORES, CALDEIRAS, MÁQUINAS	2.151.363	MADEIRA	2.325.259	SEMI-REBOQUE BAÚ	4.455.010
	MADEIRA	1.986.382	SEMI-REBOQUE BAÚ	2.239.213	MADEIRA	4.311.641
	CELULOSE	1.387.412	PLASTICOS E SUAS OBRAS	1.822.789	REATORES, CALDEIRAS, MÁQUINAS	2.514.950
	AUTOMOVEIS PASSAGEIROS	711.824	AÇÚCAR	1.379.428	PLASTICOS E SUAS OBRAS	2.011.713
	VEIC. TERRESTRES PARTES ACESSOR	473.486	CARGA DE APOIO	928.805	AÇÚCAR	1.380.552
	ENXOFRE, TERRAS E PEDRAS, GESSO E CAL	246.217	MÁRMORE/GRANITO	909.149	AUTOMOVEIS PASSAGEIROS	1.149.649
	PLASTICOS E SUAS OBRAS	188.924	ALUMÍNIO E SUAS OBRAS	557.159	CARGA DE APOIO	1.045.122
	MAQ, APARELHOS E MAT. ELÉTRICOS	184.243	AUTOMOVEIS PASSAGEIROS	437.825	MÁRMORE/GRANITO	909.149
CARGA GERAL CONTEINERIZADA	CARGAS DIVERSAS	3.897.293	CARGAS DIVERSAS	4.054.610	CARGAS DIVERSAS	7.951.903
	PLASTICOS E SUAS OBRAS	3.635.656	CARNES DE AVES CONGELADAS	3.226.138	PLASTICOS E SUAS OBRAS	5.468.080
	PRODUTOS QUÍMICOS ORGÂNICOS	2.513.992	AÇÚCAR	2.424.688	CARNES DE AVES CONGELADAS	3.509.897
	MAQ, APARELHOS E MAT. ELÉTRICOS	2.076.029	CAFÉ	2.298.031	PRODUTOS QUÍMICOS ORGÂNICOS	3.482.854
	PRODUTOS SIDERÚRGICOS	1.566.218	MADEIRA	1.996.486	AÇÚCAR	2.602.312
	OBRAS DE PEDRA, GESSO, AMIANTO E MICA	1.377.359	PLASTICOS E SUAS OBRAS	1.739.480	MAQ, APARELHOS E MAT. ELÉTRICOS	2.537.156
	PAPEL, CARTÃO E OBRAS	1.003.599	CARGA DE APOIO	1.378.074	CARGA DE APOIO	2.369.677
	FIBRAS, FIOS, TECIDOS E OUTROS ARTEFATOS	974.134	CARNES BOVINAS CONGELADAS	1.275.870	PRODUTOS SIDERÚRGICOS	2.358.883
	REATORES, CALDEIRAS, MÁQUINAS	869.136	MÁRMORE/GRANITO	1.120.441	CAFÉ	2.337.660
	PRODUTOS QUÍMICOS INORGÂNICOS	752.641	PAPEL, CARTÃO E OBRAS	1.116.013	MADEIRA	2.323.077



De acordo com a ANTAQ, as cargas movimentadas no Brasil no ano de 2012 tiveram uma concentração grande no manuseio de graneis sólidos. Do total de cargas, 61,32% é classificada como cargas sólidas transportadas a granel. Essas cargas são principalmente minério de ferro, soja, bauxita, milho, fertilizantes e adubos, açúcar, carvão mineral, farelo de soja, trigo e alumina.

O segundo maior grupo manuseado foi o dos graneis líquidos. Esse tipo de carga representou 24,03% do total manuseado nos portos brasileiros em 2012. Destes, os combustíveis e óleos minerais representam quase 90% do volume total do grupo de graneis líquidos. O restante se divide entre: produtos químicos orgânicos, soda cáustica, álcool etílico, gordura, óleos animais / vegetais, preparações alimentícias diversas, produtos químicos inorgânicos, caulim, carga de apoio e produtos diversos da indústria química.

No sub-grupo de carga geral solta, que representa quase 5% do total movimentado, os produtos siderúrgicos representam a maior parte (32,6%). Em seguida tem-se: celulose, semi reboques baú, madeira, reatores / caldeiras / máquinas, plásticos e suas obras, açúcar, automóveis de passageiros, carga de apoio e mármore e granito.

Já no ultimo subgrupo onde os produtos são denominados de carga geral containerizada, que representam 9,7% do volume total, cargas diversas, plásticos e suas obras, carnes de aves congeladas, produtos químicos orgânicos, açúcar, máquinas / aparelhos e materiais elétricos, carga de apoio, produtos siderúrgicos, café e madeira são os principais componentes.

Figura 2.6 -Volumes manuseados por tipo de carga

ANO	GRANEL SÓLIDO	GRANEL LÍQUIDO	CARGA GERAL		(Em t)
			SOLTA	CONTEINERIZADA	TOTAL
2002	301.972.374	163.135.324	28.668.650	35.228.703	529.005.051
2003	336.276.308	161.886.081	30.955.990	41.671.676	570.790.055
2004	369.611.250	166.555.087	34.077.930	50.476.278	620.720.545
2005	392.903.932	163.717.494	37.833.211	54.964.144	649.418.781
2006	415.727.739	175.541.324	38.225.648	63.338.757	692.833.468
2007	457.435.373	194.598.576	34.760.346	67.922.360	754.716.655
2008	460.184.343	195.637.355	39.253.621	73.248.231	768.323.550
2009	432.985.386	197.934.640	36.617.450	65.393.665	732.931.141
2010	504.765.401	210.371.070	44.168.498	74.630.767	833.935.736
2011	543.108.090	212.302.168	45.858.832	84.291.121	885.560.211
2012	554.228.163	217.153.057	45.108.803	87.275.451	903.765.474

Fonte: Anuários Estatístico Portuário e Sistema de Informações Gerenciais da ANTAQ

No computo geral, onde são divididos os volumes totais manuseados por cada tipo de carga, mostra que o grupo de granéis sólidos representa 61,32% do total em 2012. Os líquidos, aproximadamente 24%, carga geral solta de aproximadamente 5% e containerizada de 9,7%.

### 2.3 Tarifas Médias no setor para cargas selecionadas

No Estudo do IPEA da Série Eixos do Desenvolvimento Brasileiro, Comunicados do IPEA nº48 intitulado Portos Brasileiros: Diagnóstico, Políticas e Perspectivas de 17 de maio de 2010, na subseção 3.4, foi discutida a estrutura tarifária dos portos nacionais.

Foram analisados no estudo os principais custos incorridos pelos usuários dos portos públicos nacionais: custos de acostagem, carga, descarga, baldeação e movimentação dos produtos dos cais aos armazéns ou até os limites da área do porto. No estudo foram selecionados oito (8) portos dentre os principais, em termos de movimentação de carga relativa ao comércio exterior, para efeito de comparação das estruturas tarifárias fixadas pelas autoridades portuárias (AP) responsáveis pelo controle. Nesse ponto específico, onde cada AP não só impõe suas próprias tarifas, mas elabora sua estrutura tarifária, alguns ajustes foram feitos para conseguir equalizar os custos e compará-los. Os montantes apresentados na comparação são valores médios para serviços similares prestados por um mesmo porto. Não foram considerados serviços acessórios, como fornecimento de água e energia e aluguel de guindastes. Os valores apresentados no

estudo são, portanto, custos de serviços comuns e usualmente oferecidos em todos os portos de tal forma a possibilitar a comparação e ranqueamento.

A ANTAQ separa os custos portuários em três grandes grupos, são eles:

- Infraestrutura Marítima (INFRAMAR): que engloba movimentação de carga, descarga e baldeação;
- Infraestrutura Portuária (INFRAPORT): que engloba tarifas de movimentação de cargas entre o berço<sup>2</sup> e o armazém ou limite da área do porto;
- Tarifas de acostagem: utilização dos berços nos terminais.

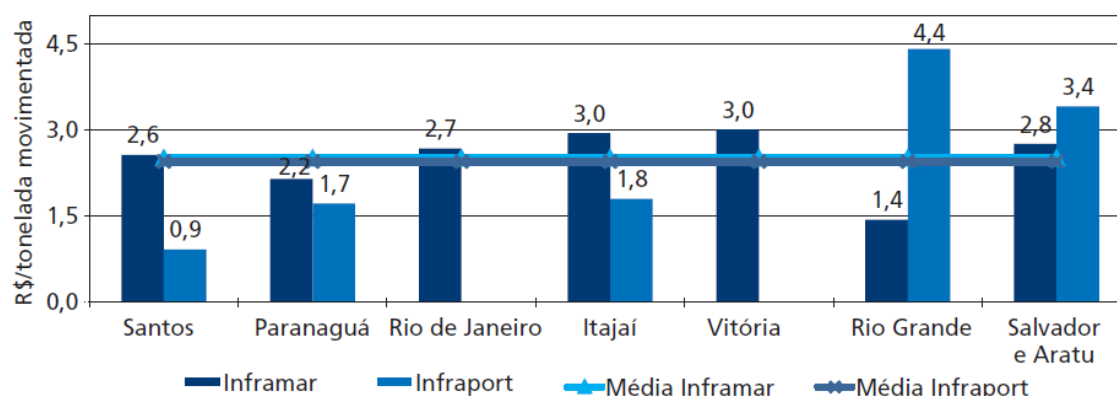
Os custos foram separados por tipo de carga para facilitar a comparação, já que diferentes tipos de carga tem tempos de movimentação (carga e descarga) e permanência dos navios nos terminais diferentes entre si.

Ao analisar a movimentação de graneis, por exemplo, foi observado que, no caso das tarifas Inframare, apenas dois portos apresentaram valores abaixo da média de R\$ 2,51/ton – Paranaguá e Rio Grande. A variação dos preços na prestação desses serviços ultrapassa 100%, sendo os valores mais altos aqueles cobrados pelas autoridades portuárias de Itajaí e Vitória. No caso das tarifas Infraport, apenas os portos do Rio Grande, de Salvador e de Aratu apresentaram valores acima da média, que foi de R\$2,46/t. O preço mais baixo encontrado foi o estabelecido pelo porto de Santos de R\$ 0,9/t, que corresponde a pouco mais da metade do segundo menor preço, de R\$ 1,7/t, cobrado por Paranaguá.

---

<sup>2</sup> Berço: Ponto de atracação das embarcações no cais

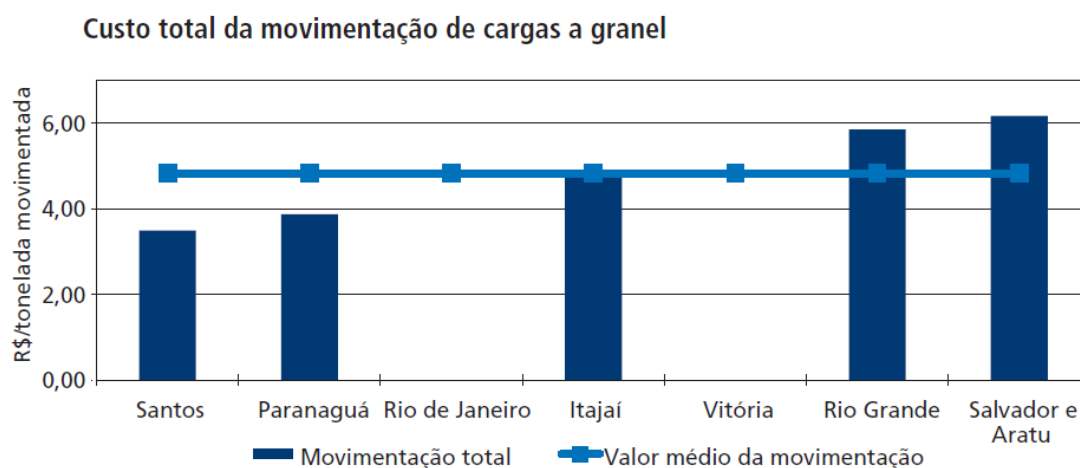
Figura 2.7 - Tarifas para movimentação de cargas a granel



Fonte: IPEA (2010)

Levando-se em conta a movimentação total da carga a granel dentro da área portuária – custos Inframar e Infraport – não foram considerados os portos de Vitória e Rio de Janeiro, para os quais a tarifa Infraport é determinada pelo órgão gestor do terminal privado e não pela autoridade portuária. Neste caso, o porto de Santos é o que apresenta o menor preço para a prestação do serviço completo, seguido pelos portos de Paranaguá e Itajaí.

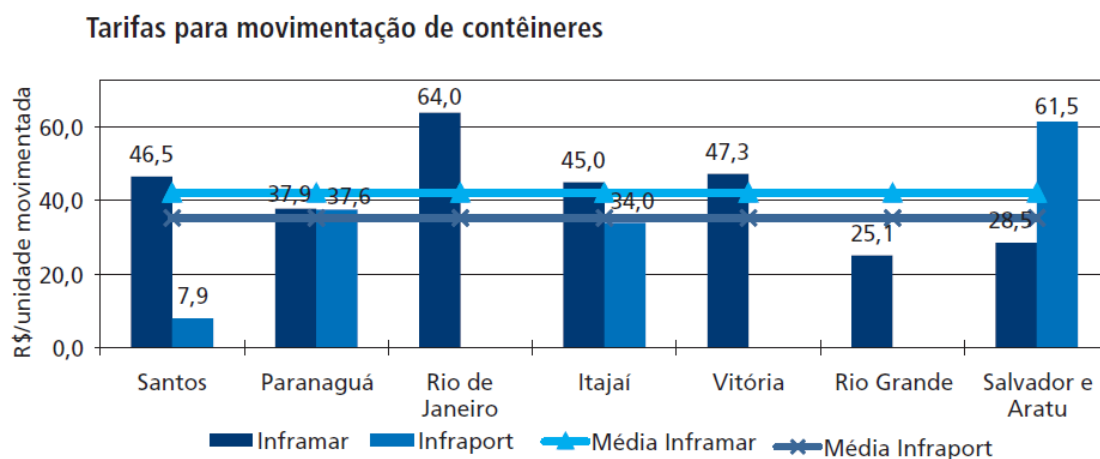
Figura 2.8 – Custo Total de movimentação de cargas a granel



Fonte: IPEA (2010)

Para o caso de movimentação de contêineres, quatro portos apresentam tarifas Inframar acima da média de R\$ 42,04/ contêiner: Santos, Rio de Janeiro, Itajaí e Vitória. Os preços cobrados pela carga, descarga e baldeação de contêineres variam de R\$25,10 (porto de Rio Grande) até R\$64,00 (porto de Janeiro), segundo o estudo.

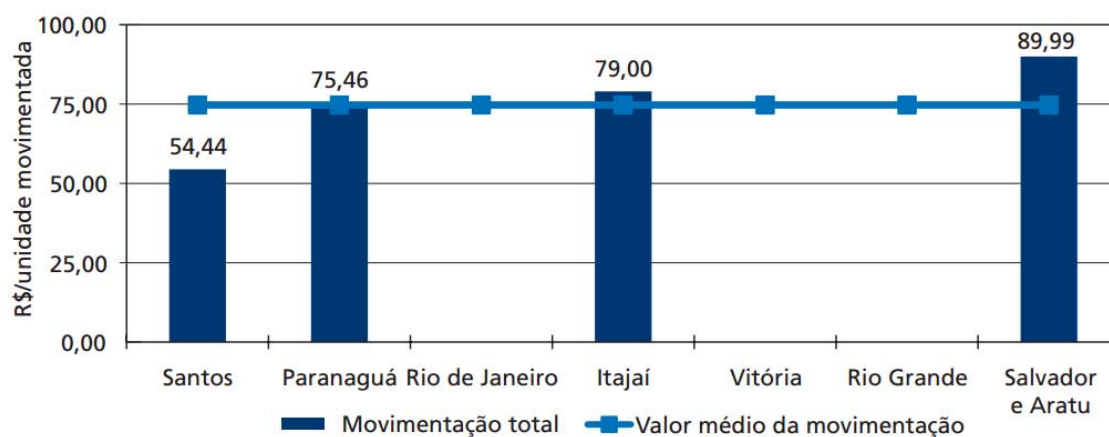
Figura 2.9 – Tarifas para movimentação de contêineres



Fonte: IPEA (2010)

Para as tarifas Infraport, três portos foram retirados da análise, Vitória, Rio de Janeiro e Rio Grande. Vitória e Rio de Janeiro têm suas tarifas determinadas pelo órgão gestor do terminal privado e não pela AP e o porto do Rio Grande cobra tarifas fixadas em cada caso particular, também segundo o estudo. Dos portos avaliados, apenas Santos e Itajaí apresentaram valores abaixo da média de R\$35,30/contêiner, enquanto o valor mais alto entre os pesquisados foram os dos portos de Salvador e Aratu. O único porto a apresentar um preço para movimentação de contêineres abaixo da média foi o de Santos, cujo preço cobrado foi quase 30% menor que o segundo colocado, que foi o porto de Paranaguá.

Figura 2.10 - Tarifas de movimentação de Contêineres

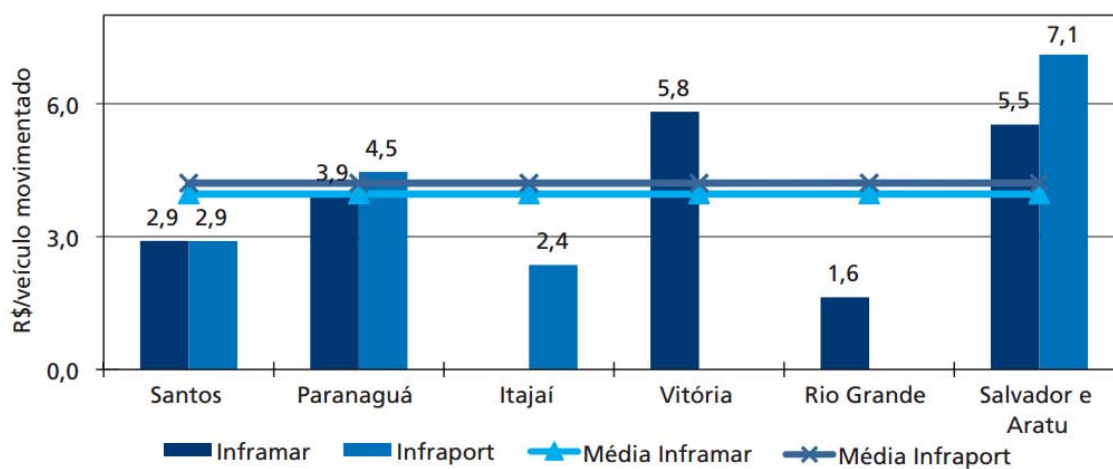


Fonte: IPEA (2010)

Se passarmos para a movimentação de veículos por meio do sistema roll-on roll-off (RoRo), os custos envolvidos são: tarifas Inframmar, com média de R\$3,96/veículo e tarifa Infraport em torno de R\$4,00/ veículo.

Figura 2.11 – Tarifas para movimentações de veículos

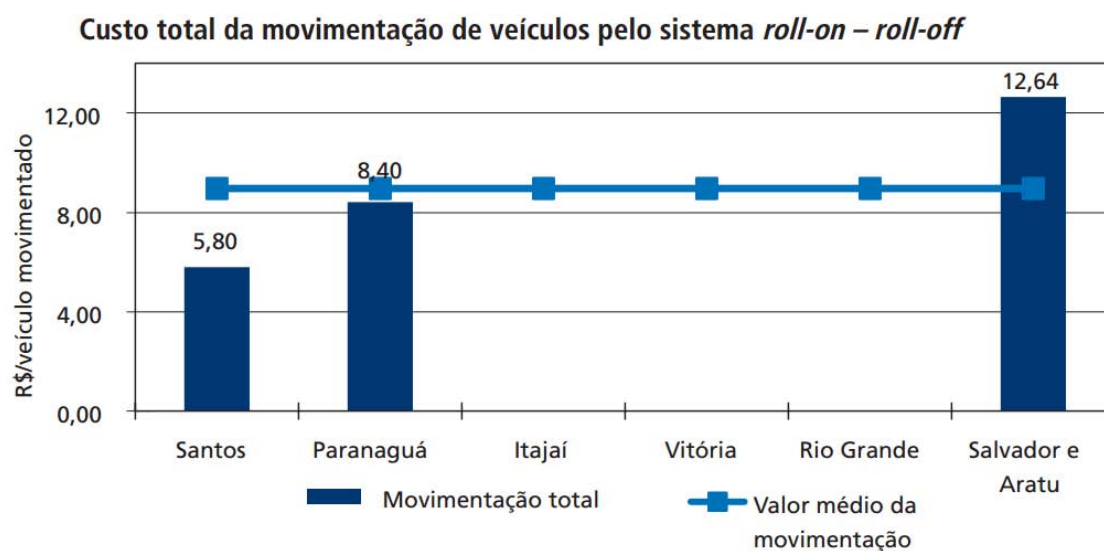
**Tarifas para movimentações de veículos pelo sistema *roll-on – roll-off***



Fonte: IPEA (2010)

Computando todos os custos envolvidos na movimentação de veículos, o porto de Santos apresentou os menores valores.

Figura 2.12 – Custo total de movimentação de veículos



Fonte: IPEA (2010)

Observa-se que os resultados encontrados para as tarifas totais de movimentação apresentam uma relação direta com a classificação dos portos segundo os volumes de comércio internacional, conforme pesquisa realizada pelo IPEA em 2009. Isso mostra que os portos mais bem classificados no ranking são aqueles que também apresentam tarifas mais baixas, conforme tabela abaixo.

Figura 2.13 – Tarifas totais de movimentação

### Tarifas totais para movimentação – Inframar + Infraport

Porto	Classificação no ranking	Granel (R\$/ton.)	Contêiner cheio (R\$/unid.)	Roll-on – Roll-off (R\$/veículo)
Santos	1º	3,5	54,4	5,80
Paranaguá	2º	3,9	75,5	8,40
Rio de Janeiro	3º	–	–	–
Itajaí	4º	4,8	79,0	–
Vitória	5º	–	–	–
Rio Grande	6º	5,9	–	–
Salvador e Aratu	8º e 10º	6,2	90,0	12,64

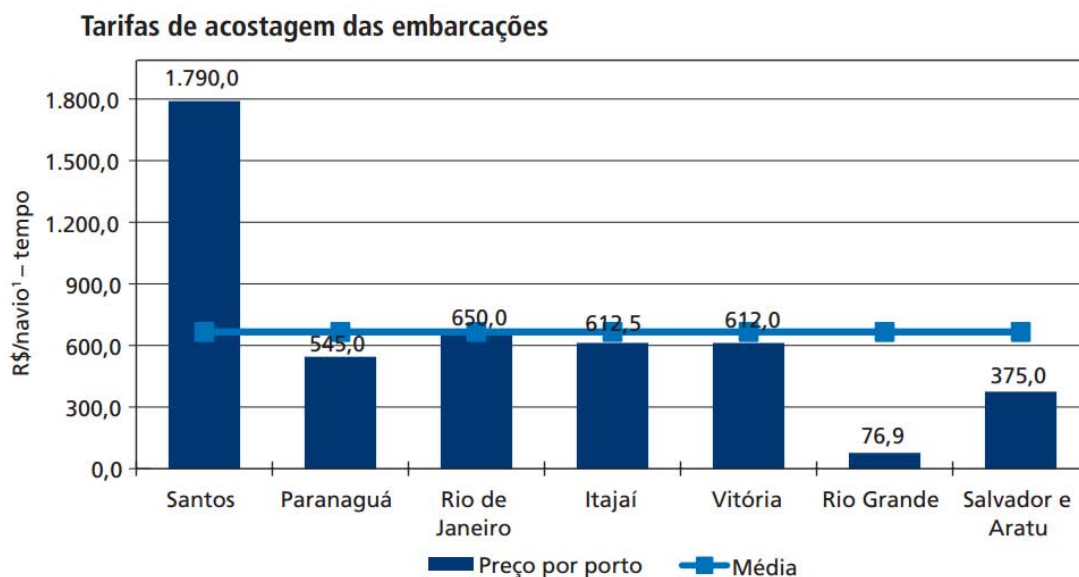
Fonte: IPEA (2010)

No estudo, também oferece uma comparação dos serviços de acostagem. Essas tarifas são determinadas pelas autoridades portuárias de cada um dos respectivos portos. A atracação de navios é cobrada segundo o tamanho da embarcação (metragem linear) e o tempo em que os mesmos permanecem acostados nos berços. No estudo, foi adotado um período médio de 6 horas por embarcações com dimensionamento médio de 250 metros. Comparando as tarifas de acostagem cobradas nos diferentes portos, temos que o porto de Santos é o que tem a maior tarifa. E, analisando as diferentes tarifas, pode se constatar que, diferentemente das tarifas de infraestrutura marítima e portuária, os portos mais movimentados não tem as menores tarifas. Mas, foi destacado no estudo, que apesar de ter uma ordenação no ranking diferente das tarifas anteriores, o custo de acostagem não representa percentualmente muito no custo total. O tempo de permanência do navio no cais não é linear, sendo dado por uma função do tipo de carga, da quantidade movimentada e da eficiência nos serviços de carga, descarga e baldeação.

O estudo, apesar de promover as comparações, efetuar comparações entre as estruturas tarifárias dos portos é uma tarefa difícil. A estrutura hoje vigente, na qual cada autoridade portuária pode arbitrar os valores de suas tarifas, e mais importante, definir a estrutura tarifária, dificulta muito a comparação da prestação de serviços similares entre os diferentes portos nacionais.

Figura 2.14 – Tarifas de acostagem





Fonte: IPEA (2010)

## 2.4 Principais gargalos

Também no Estudo do IPEA da Série Eixos do Desenvolvimento Brasileiro, Comunicados do IPEA nº48 intitulado Portos Brasileiros: Diagnóstico, Políticas e Perspectivas de 17 de maio de 2010, foram identificados os principais gargalos dos portos brasileiros.

“Um dos maiores bloqueios, a expansão do setor portuário nacional, está na deficiência de infraestrutura, sobretudo portuária, que compromete o potencial do setor e representa um entrave ao crescimento do comércio internacional e de cabotagem no país. Para vencer esse problema, faz-se necessária a efetivação de investimentos direcionados a obras portuárias e de acesso, e a equipagem dos portos nacionais.” (Campos Neto, 2010, página 6 - IPEA).

O acesso e a capacidade operacional eficiente são os principais diferenciais que os portos podem apresentar. Calados de maior porte, berços maiores e especializados na movimentação de cargas, mecanização e automação do manuseio das cargas e sistemas de controle e informação são os principais melhorias a serem feitas. Os acessos precários aos portos, gerando várias filas de caminhões, a falta de calado profundo para acesso de navios maiores aos portos e a ineficiência dos equipamentos dos terminais em

si são apontados como os principais problemas dos portos nacionais. Entre as maiores demandas identificadas no estudo estão a necessidade de construção e manutenção de áreas, retroáreas, berços, pátios e píeres, molhes e cais dos portos.

Dos principais portos que apresentaram problemas relativos às áreas portuárias foram destacados os portos de Santos, Vitória, Itaquí, Pecém e Rio Grande.

Como dito anteriormente, os acessos terrestres são pontos de atenção no desenvolvimento da infraestrutura da logística de escoamento de mercadorias através dos portos. A falta de vias de acesso eficientes eleva o preço dos fretes, pode comprometer cargas perecíveis e prejudica a competitividade dos portos. A falta de uma malha ferroviária ampla e extensa que permita o transporte de cargas de sua origem até os portos é hoje um fator de elevação de custos do transporte portuário. Foram consideradas como acessos terrestres as vias em um raio de 120 quilômetros a partir dos portos.

Outro dos pontos levantados como gargalo é a questão da profundidade dos canais de acesso, berços e baías de evolução. Neste contexto, os serviços de dragagem constituem um ponto essencial para possibilitar o acesso e a atracação de navios de grande porte, ampliando assim o potencial dos portos e reduzindo os fretes e custos para a economia como um todo. Nesse estudo foram identificados 30 portos com necessidade de execução de dragagem, sendo os principais deles: Suape, Rio de Janeiro, Paranaguá, Barra do Riacho, Itaguaí e Santos. Os 11 maiores portos em movimentação de cargas estão na lista dos que demandam serviços de dragagem.

Outro problema identificado no estudo é a má conservação das vias internas nos portos. Isso prejudica a movimentação das mercadorias entre os pátios, terminais e ancoradouros, elevando o tempo de movimentação das cargas e, consequentemente, o preço do transporte. Nessa categoria foram listados os portos com as maiores necessidades de melhorias como sendo os de Santos, São Francisco do Sul, Areia Branca, Rio de Janeiro, Itaguaí e o porto Norte Fluminense.

A falta de espaço e de retroáreas para armazenamento de contêineres dificulta muito a operação eficiente e cria gargalos dentro das próprias áreas portuárias.

Outro grave problema enfrentado pelos usuários do sistema portuário brasileiro diz respeito ao tempo médio de espera para atracação nos portos. Para navios de contêineres, este prazo caiu, entre 2006 e 2007, de uma média nacional de 13,5 para 9 horas por navio. Em termos de graneis, a espera na fila é muito maior. A média nacional em 2007 para os diversos graneis sólidos era de 54 horas/navio, mas a situação chega a extremos como o caso do terminal Corex, em Paranaguá, para o qual o tempo de espera para o transbordo chega a 389 horas/navio (aproximadamente 16 dias de espera). Quanto ao transbordo de carga geral, os tempos médios de espera são ainda mais graves, chegando a 244 horas/navio no cais público de Maceió.

Ainda segundo a ANTAQ, faz-se necessário um maior envolvimento das autoridades portuárias que devem atuar junto a outros órgãos e entidades do ambiente portuário eliminando eventuais entraves aos serviços ofertados pelos portos. Além disso, considera a possibilidade de revisão da distribuição dos fluxos de carga entre os portos, direcionando-os de forma a otimizar a infraestrutura viária e portuária disponível.

Uma reportagem publicada no site de Folha de São Paulo em 20 de março de 2013<sup>3</sup> ilustra bem esses gargalos. A matéria mostra caminhões de soja e milho nos acessos ao porto de Santos enfrenando filas de quilômetros e se movimentando em velocidades baixíssimas. Segundo a matéria, a velocidade dos caminhões é de 1,6 Km/h, mais lenta que a velocidade média de um homem adulto caminhando. O gargalo na infraestrutura do porto fica nítido, tanto no acesso quanto nas vias de movimentação internas.

Em outra matéria<sup>4</sup>, publicada também no site de Folha de São Paulo, no dia 13 de março de 2013, mostram-se os efeitos da baixa qualidade dos acessos e movimentação interna nos portos e tamanho e eficiência dos terminais de embarque nos portos. Os custos de frete de soja do Centro-Oeste, segundo a reportagem, já aumentaram de R\$120 para R\$180 a tonelada nas ultimas semanas.

---

<sup>3</sup> <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/1249178-no-gargalo-do-agronegocio-ir-a-pe-ao-porto-e-mais-rapido-que-de-caminhao.shtml>

<sup>4</sup> <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/1245333-gargalos-logisticos-fazem-soja-estragar-em-mato-grosso.shtml>

Informações sobre a infraestrutura portuária nacional, noticiados praticamente todos os dias em todos os tipos de veículos da mídia de comunicação, constituem uma clara evidência dos impactos negativos sobre as atividades econômicas gerados pelos gargalos nos portos. Em matéria publicada no site da Reuters Brasil<sup>5</sup> em 18 de março de 2013, foi mostrado que a demanda por transporte e embarque de grãos, supera em muito a capacidade existente no país. "Os portos estão trabalhando acima de sua capacidade operacional, fato que tem atrasado o descarregamento dos grãos e ocasionando, consequentemente, elevações nos custos de transporte", destacou a Consultoria Clarivi em nota nessa matéria. Segundo a matéria, "Segundo dados da Williams (consultoria) para a primeira quinzena de março, havia 27 navios esperando para embarcar milho, soja e derivados no porto de Santos (SP) e impressionantes 106 navios em Paranaguá (PR). Há navios, por exemplo, que entraram na fila em Paranaguá em 7 de março e só serão liberados em 2 de maio. "

Outra matéria, do site da Folha de São Paulo, de 16 de março de 2013<sup>6</sup>, destaca que, segundo estudo elaborado pela Consultoria Booz &Co, encomendado pelo BNDES, a necessidade de novos portos no Brasil até o ano de 2031 é de 106 terminais. Segundo o estudo, serão necessários 19 terminais para movimentação de contêineres, 13 para minério de ferro, 8 para grãos agrícolas, 4 para açúcar, 3 para fertilizantes e 8 para veículos. O restante será para o transporte de outras cargas.

Estes exemplos mostram a real situação, onde os terminais privativos têm suas necessidades supridas pela iniciativa privada, de acordo com o crescimento da demanda de transporte e escoamento desses produtos. Na grande maioria dos portos públicos, as capacidades de transporte das vias de acesso, movimentação nas vias internas, capacidade de armazenagem e pátios internos, carga e descarga não são suficientes para atender à demanda crescente de exportação e importação de produtos.

---

<sup>5</sup> <http://br.reuters.com/article/businessNews/idBRSPE92H06K20130318>

<sup>6</sup> <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/1247425-demanda-em-alta-exigira-106-novos-portos-no-brasil-ate-2031.shtml>

## ***2.5 Papel dos terminais alfandegados e retroportos***

Informações do endereço eletrônico da Receita Federal Brasileira<sup>7</sup> definem que poderão ser alfandegados os seguintes terminais para execução de serviços aduaneiros (Decreto-lei nº 1455/76, art. 14):

Citações de endereços de sítios eletrônicos devem aparecer na bibliografia e não no corpo do texto (consultar e utilizar norma ABNT para a citação bibliográfica)

I - estações de fronteira;

II - centrais interiores;

III - terminais retroportuários.

### **Estações Aduaneiras de Fronteira**

Estação aduaneira de fronteira é o terminal onde se instala a infraestrutura dos serviços aduaneiros executados em zona primária vinculada a um ponto alfandegado de fronteira. Serão prestadoras dos serviços de infra-estrutura das estações aduaneiras de fronteira as empresas permissionárias de entreposto aduaneiro. É vedada a existência de mais que uma estação em cada ponto de fronteira, cabendo ao Secretário da Receita Federal estabelecer normas para sua instalação e seu funcionamento.

### **Centrais Aduaneiras Interiores**

Centrais aduaneiras interiores são terminais em que são instalados núcleos de serviços aduaneiros, junto aos centros de produção e consumo, onde haja convergência expressiva de etapas iniciais e finais de operações de comércio exterior.

---

<sup>7</sup><http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/Decretos/Ant2001/Ant1999/decreto91030/LivroI/CapVI.htm>

Somente serão instaladas centrais aduaneiras interiores em regiões ou sub-regiões geoeconômicas em que:

- a) o movimento justifique a instalação do ciclo completo dos serviços aduaneiros;
- b) haja, na repartição que deva jurisdicioná-la, suficientes recursos humanos para a prestação dos serviços aduaneiros.

Serão prestadores de serviços de infraestrutura das centrais aduaneiras interiores:

- I - empresas permissionárias de entreposto aduaneiro;
- II - empresas que operam no transporte ferroviário;
- III - grupo ou consórcio de empresas que operam no transporte rodoviário multimodal.

#### Terminais Retroportuários Alfandegados

Terminais retroportuários alfandegados são instalações onde, sob controle aduaneiro, são realizadas operações de desunitização de mercadorias importadas ou unitização das destinadas à exportação.

No que se refere à importação, somente podem ser realizadas, nos terminais, as operações com mercadorias embarcadas, no exterior, em container, reboque ou semi-reboque.

A instalação dos terminais retroportuários alfandegados poderá ser feita:

- a) em área contígua à de porto alfandegado, que ofereça condições básicas de operacionalidade;
- b) quando haja, na repartição que deva jurisdicioná-los, suficientes recursos humanos para a prestação dos serviços aduaneiros.

Somente serão alfandegados os terminais retroportuários de empresas nacionais autorizadas a operar no transporte multimodal, isoladamente ou em grupo ou consórcio.

Um terminal de empresa de navegação estrangeira poderá ser alfandegado, desde que:

- a) opere no Brasil com linha regular;
- b) haja reciprocidade de tratamento, no seu país, para empresa de navegação brasileira, na proporção de uma por uma unidade.

O alfandegamento, de qualquer forma, somente será implementado no terminal com movimento que justifique tal medida.

As principais atividades realizadas em uma área de retroporto são:

- Desembarço aduaneiro de exportação;
- Armazenagem e distribuição;
- Consolidação e desconsolidação de mercadorias;
- Armazenagem de contêineres cheios (pré-stacking);
- Entrega no operador portuário;
- Armazenagem e movimentação de cargas de projeto;
- Suporte à cabotagem;

## **2.6 Mão de obra portuária – regras para contratação**

A Lei 8.630 de 23 de Fevereiro de 1993 dispôs sobre as regras de contratação de mão de obra para o trabalho nos portos brasileiros. Em cada porto organizado deveria ser criado um órgão gestor do trabalho portuário que deveria administrar o fornecimento da mão-de-obra do trabalhador portuário e do trabalhador portuário-avulso. Esse órgão gestor do trabalho portuário deverá:

- administrar o fornecimento da mão-de-obra do trabalhador portuário e do trabalhador portuário-avulso;
- manter, com exclusividade, o cadastro do trabalhador portuário e o registro do trabalhador portuário avulso;
- promover o treinamento e a habilitação profissional do trabalhador portuário, inscrevendo-o no cadastro;
- seleccionar e registrar o trabalhador portuário avulso;
- estabelecer o número de vagas, a forma e a periodicidade para acesso ao registro do trabalhador portuário avulso;
- expedir os documentos de identificação do trabalhador portuário;
- arrecadar e repassar, aos respectivos beneficiários, os valores devidos pelos operadores portuários, relativos à remuneração do trabalhador portuário avulso e aos correspondentes encargos fiscais, sociais e previdenciários.

Os operadores portuários, quando julgarem necessário, deverão requisitar ao Órgão Gestor, mão de obra complementar para a execução das operações no porto.

O trabalho portuário de capatazia, estiva, conferência de carga, conserto de carga, bloco e vigilância de embarcações, nos portos organizados, será realizado por trabalhadores portuários com vínculo empregatício a prazo indeterminado e por trabalhadores portuários avulsos.



A contratação de trabalhadores portuários de estiva, conferência de carga, conserto de carga e vigilância de embarcações com vínculo empregatício a prazo indeterminado será feita, exclusivamente, dentre os trabalhadores portuários avulsos registrados.

O órgão de gestão de mão-de-obra:

I - organizará e manterá cadastro de trabalhadores portuários habilitados ao desempenho das atividades;

II - organizará e manterá o registro dos trabalhadores portuários avulsos.

A inscrição no cadastro do trabalhador portuário dependerá, exclusivamente, de prévia habilitação profissional do trabalhador interessado, mediante treinamento realizado em entidade indicada pelo órgão de gestão de mão-de-obra.

A seleção e o registro do trabalhador portuário avulso serão feitos pelo órgão de gestão de mão-de-obra avulsa, de acordo com as normas que forem estabelecidas em contrato, convenção ou acordo coletivo de trabalho.

A remuneração, a definição das funções, a composição dos termos e as demais condições do trabalho avulso serão objeto de negociação entre as entidades representativas dos trabalhadores portuários avulsos e dos operadores portuários.

Em resumo, todos os trabalhadores atuando em portos organizados – portos públicos ou para operadores portuários dentro dos portos organizados, deverão ser contratados através do Órgão Gestor. Essa exclusividade na contratação e a obrigação de utilizar os trabalhadores desse Órgão criou uma situação onde a força deste Órgão Gestor formou uma reserva de mercado com grande poder de barganha.

O decreto de Lei 595 de 6 de dezembro de 2012 mudou, pelo menos em seu texto original, alguns pontos dessa relação de obrigatoriedade e exclusividade na contratação. O ponto principal foi a liberação, no artigo 26, de que:

“A operação portuária em instalações localizadas fora da área do porto organizado será disciplinada pelo titular da respectiva autorização, observadas

as normas estabelecidas pelas autoridades marítima, aduaneira, sanitária, de saúde e de polícia marítima.”

Esse ponto provocou uma grande reação dos sindicatos de trabalhadores portuários temendo perder espaço nas operações. Com a possibilidade de manusear carga de terceiros de forma assessoria e complementar somente, antes da medida 595, a movimentação de carga geral containerizada era destinada exclusivamente aos portos públicos. No período pós MP 595, a necessidade de comprovação de carga própria majoritária deixa de ser mandatória, ainda sendo aguardada a regulamentação específica e as emendas que poderão modificar a MP. Isso, juntamente com o fato mencionado acima de que nas operações portuárias localizadas fora da área do porto organizado a questão da contratação da mão de obra passa a ser definida pelo titular da autorização, gera uma brecha para a redução gradativa da participação dos trabalhadores ligados aos sindicatos dos portuários e ao OGMO. Esse assunto tem gerado atualmente muita discussão. Há, inclusive, e vários pedidos de emendas constitucionais para que a exclusividade e obrigatoriedade da contratação de trabalhadores continue sendo feita através do Órgão Gestor. Outro ponto importante de mudança na MP 595 frente ao que estava na Lei 8.630/93 foi a queda da proibição existente na 8.630 no artigo 45 de locar ou tomar mão de obra sobre o regime de trabalho temporário. Esse ponto também é um dos mais atacados pelos sindicatos nessa fase de pré-aprovação da MP 595. A reação dos sindicatos é de que essas flexibilizações levariam à uma precarização do setor e à deterioração da mão de obra, mas o objetivo é de tornar as operações portuárias mais eficientes e competitivas. Após a publicação da MP em 6 de dezembro de 2012, várias manifestações ocorreram, com ameaças de greve por parte dos trabalhadores e busca de compensações por parte do governo.

Um estudo feito pela pelo Centro de Estudos de Gestão Naval, da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, compara o custo dos serviços de praticagem<sup>8</sup> no Brasil e no exterior. Esse estudo, de julho de 2008, mostra que os custos desse importante serviço para a operação dos portos nacionais é comparativamente mais caro no Brasil.

---

<sup>8</sup> A atividade baseia-se em uma espécie de assessoria aos comandantes na navegação em águas restritas onde o conhecimento das particularidades do relevo, correntes, marés e clima é necessário à segurança da navegação.

No Brasil, a autoridade competente de praticagem para todas as questões do setor é o Comando da Marinha (Ministério da Defesa)<sup>9</sup>. Os serviços são prestados por associações, em geral únicas em cada Zona de Praticagem (ZP). A formação destas é sugerida na NORMAN 12<sup>10</sup> e, no caso de haver mais de uma, uma delas deve assumir o papel de representante, que estabelecerá o rodizio único. Na ZP que engloba Salvador (BA), por exemplo, operam duas associações sendo que uma presta serviço nos dias pares e outra nos dias ímpares: não há concorrência.

Em termos de definição de preços, no Brasil estes são negociados diretamente entre as associações de práticos e os armadores. Cada associação tem autonomia, prevista em lei, para negociar suas próprias tarifas. Caso não haja acordo, a autoridade marítima, como agente do Estado, deve fixar preços e exigir a prestação do serviço<sup>11</sup>.

Segundo o estudo, os preços de praticagem cobrados nos portos brasileiros são altos, se comparados a um volume significativo de outros portos em outros países. Com o intuito de comparar as tarifas cobradas nos portos brasileiros e internacionais, foi assumido como critério de comparação a razão preço cobrado por horas de manobra por escala (considerando apenas as horas de entrada e saída dos navios). Este critério utilizado no estudo leva em consideração tanto a distância percorrida como as dificuldades enfrentadas em cada manobra, como por exemplo, as marés, profundidades e larguras dos canais de acesso. Juntamente com o número de manobras realizadas, o tempo consumido em cada manobra é determinante para dimensionar a estrutura física e os recursos humanos necessários em cada zona de praticagem.

Foram utilizados no estudo dados da atividade de praticagem referente ao ano de 2007 de 40 portos (8 brasileiros e 32 internacionais) incluindo: preços cobrados, distâncias percorridas e tempos de manobras por escala. Os dados dos portos nacionais foram

---

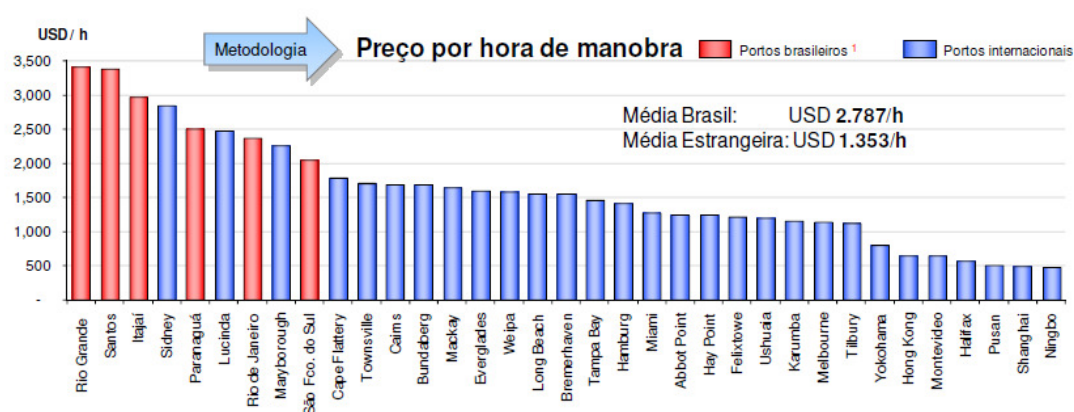
<sup>9</sup> Lei 9.537 de 1997 (LESTA), Art. 4º, Art. 13º, Art. 39º; Decreto 2.596 de 1998 (RLESTA), Art. 6º; Lei Complementar 97 de 1999, Art. 17º. Cabe ressaltar que o Ministério da Marinha foi absorvido pelo Ministério da Defesa no atual ordenamento do Estado brasileiro.

<sup>10</sup> NORMAN 12, Cap III, Seção I.

<sup>11</sup> Lei 9.537 de 1997 (LESTA), Art. 14º; Decreto 2.596 de 1998 (RLESTA), Art. 6º; NORMAN 12, Cap. V.

obtidos pela CEGN através de entrevistas com armadores e consulta aos preços firmados entre as associações e o Centro Nacional de Navegação Transatlântica (CNNT), enquanto os dados de portos internacionais foram obtidos através das próprias associações de praticagem e de conversas com os principais armadores que operam na costa brasileira.

Figura 2.15 - Custos de Praticagem (USD / hora)



Fonte: CEGN (2008)

O gráfico acima mostra que os preços praticados por hora de manobra nos portos brasileiros são significativamente mais altos dentro da amostra considerada. A média encontrada dos portos brasileiros foi de 2,2 vezes superior à observada nos portos internacionais, USD 2.787 e USD 1.268, respectivamente.

Com esse quadro geral, a questão da mão de obra dos portos, tanto do trabalhador portuário quanto da praticagem, reduz a competitividade dos portos brasileiros frente aos competidores estrangeiros.

# Capítulo III – Porto do Açu

## 3.1 Projeto SuperPorto do Açu

Neste capítulo, será exposto o empreendimento que está sendo desenvolvido pela LLX Logística SA.

O projeto do Super Porto do Açu se localiza ao norte do estado do Rio de Janeiro, no município de São João da Barra.

## 3.2 A LLX Logística S.A. e descrição do Projeto

A LLX é a empresa de logística do Grupo EBX. Criada em março de 2007, ela nasceu para prover o país com infraestrutura, principalmente no setor portuário. Com empreendimentos de baixo custo e estrategicamente localizados, a empresa oferece novas alternativas logísticas para o País. A LLX é uma companhia de capital aberto, listada na Bovespa. A Companhia possui aproximadamente 46% do seu capital como free float<sup>12</sup> e a maioria do seu capital, 54%, pertencente ao acionista controlador.

Segundo a página da companhia, o Superporto do Açu é um Complexo Portuário Privativo, com dois terminais, um offshore e outro onshore, em construção em São João da Barra (RJ), próximo à área responsável por 85% da produção de petróleo e gás do Brasil. Ele terá 17 km de píer e poderá receber até 47 embarcações.

Também segundo o endereço eletrônico da Companhia, o projeto é inovador, utiliza modernas práticas de engenharia, construção e operação. Em função destas características, o Superporto do Açu, quando em operação, poderá ser comparado aos mais modernos e eficientes portos do mundo, como os da Ásia e Europa. Ele estará preparado para receber navios de grande porte, como Capesize<sup>13</sup> e Very Large Crude

---

<sup>12</sup> Segundo a Bovespa: Significa todas as ações emitidas pela Companhia, excetuadas as ações detidas pelo Acionista Controlador, por pessoas a ele vinculadas, por Administradores da Companhia, aquelas em tesouraria e preferenciais de classe especial (de propriedade exclusiva do ente desestatizante). é também chamado de free float.

<sup>13</sup> De acordo com o Lloyd's Register, órgão classificador internacional de navios sediado em Londres, os navios graneleiros são agrupados de acordo com intervalos de capacidade de carga, adotando-se quatro

Carrier (VLCCs)<sup>14</sup>, que transportam até 320 mil toneladas de carga, e Chinamax, que possuem capacidade para 400 mil toneladas. Essa combinação resulta em menores custos operacionais e melhores resultados para os futuros clientes do projeto.

A construção foi iniciada em outubro de 2007 e tem área total de 90 km<sup>2</sup>, o Superporto do Açu terá profundidade inicial de 21 metros, com expansão para 26 metros, e capacidade para receber navios de grande porte. Atualmente, somente 7% dos portos brasileiros possuem capacidade para receber navios capesize.

A previsão é que o Superporto do Açu movimente até 350 milhões de toneladas por ano entre exportações e importações, com destaque para o petróleo, o que o posicionará entre os 3 maiores complexos portuários do mundo.

No total serão investidos R\$ 4 bilhões no Superporto do Açu, sendo R\$ 1 bilhão pela LLX Minas-Rio (responsável pela implantação do terminal portuário dedicado ao minério de ferro) e R\$ 3 bilhões pela LLX Açu (responsável pela operação das demais cargas como produtos siderúrgicos, petróleo, carvão, granito, escória, ferro gusa e granéis sólidos e líquidos).

O início da operação do Superporto do Açu está previsto para o segundo semestre de 2013.

Com projetos que possuem profundidade adequada para os maiores navios, além de localização estratégica, a LLX prevê revolucionar a logística portuária brasileira e contribuir para o crescimento do Brasil por meio de terminais privativos e de grande capacidade, comparáveis aos mais modernos portos do mundo.

Com 17 km de píeres, 40 berços para atracação de navios e movimentação prevista de 350 milhões de toneladas por ano, o empreendimento será um dos três maiores portos do mundo. Além disso, sua localização privilegiada em relação às principais bacias

---

grupos, em ordem crescente de volume de carga, ou seja "Handy-Size", "Handymax", "Panamax" e "Cape-Size". CAPE-SIZE: maior que 80.000 de carga.

<sup>14</sup> VLCC ou Very Large Crude Carriers são os maiores navios em operação no mundo para transporte de óleo cru e tem tamanho suficiente para carregar mais de 250.000 toneladas de carga.



petrolíferas brasileiras o consolida como importante polo de apoio para a indústria de petróleo e gás.

Figura 3.1 – Mapa do Porto do Açu



Fonte: LLX (2013)

O Superporto do Açu contará com dois conjuntos de terminais. O primeiro conjunto, o TX1, é um terminal offshore com uma ponte de acesso com 3 quilômetros de extensão, píer de rebocadores, píer de minério de ferro, canal de acesso e bacia de evolução – todos já concluídos.

O TX1 contará com nove berços para atracação de navios: quatro dedicados ao minério de ferro, que poderão movimentar até 100 milhões de toneladas por ano, e cinco berços para movimentação de até 2 milhões de barris de petróleo por dia (bpd). Com profundidade de até 26 metros, o TX1 terá capacidade para receber navios de grande porte, como Capesize (220 mil toneladas), Very Large Crude Carrier - VLCC (320 mil toneladas) e CHINAMAX (400 mil toneladas).

O outro terminal, o TX2, é um terminal onshore, que será instalado no entorno de um canal para navegação, que contará com 6,5 km de extensão, 300 metros de largura e profundidade entre 10,5 e 18 metros. O TX2 contará com mais de 13 quilômetros de cais, onde serão movimentados produtos siderúrgicos, carvão, ferro gusa, escória e granito, além de granéis líquidos e sólidos.

O terminal também abrigará a Unidade de Construção Naval da OSX (empresa do setor de equipamentos e serviços para indústria naval offshore de petróleo do Grupo EBX) e uma área dedicada à indústria de suporte às operações de E&P de óleo e gás. Pelo canal serão movimentados, adicionalmente, equipamentos e materiais destinados ao uso na exploração e produção de óleo e gás, jaquetas e módulos para unidades offshore.

### O Complexo Industrial

O Superporto do Açu foi projetado a partir do conceito de integração entre porto e indústria, com áreas contíguas de aproximadamente 90 km<sup>2</sup>, 1,5 vezes o tamanho da ilha de Manhattan, oferecendo a infra-estrutura necessária para a instalação de diferentes tipos de indústrias.

Essas áreas, em conjunto com o porto, formarão o Complexo Industrial do Superporto do Açu. Nele serão instaladas siderúrgicas, cimenteiras, base de estocagem para granéis líquidos, polo metalmeccânico, Unidade de Construção Naval da OSX (empresa do setor de equipamentos e serviços para a indústria naval offshore de petróleo do Grupo EBX), complexo termelétrico da MPX (empresa de energia do Grupo EBX), plantas de pelotização de minério de ferro, Unidade para Tratamento de Petróleo, indústrias offshore, indústrias de tecnologia da informação que constituirão o futuro vale do silício brasileiro e pátio logístico, entre outros.



## **Acesso Logístico**

As empresas que se instalarem no Superporto do Açu serão beneficiadas com duas alternativas para o transporte ferroviário: F-354 (ligando o Rio de Janeiro ao Estado de Minas Gerais, Goiás e Mato-Grosso) e a Linha Litorânea (Rio de Janeiro a Vitória).

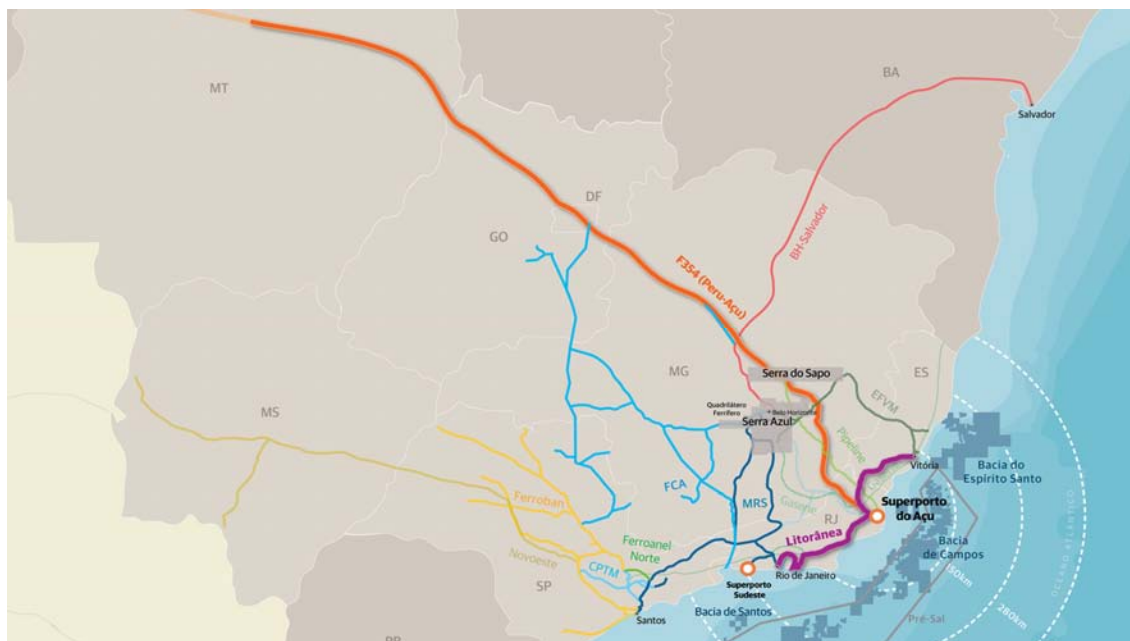
Os dois acessos possibilitarão que o Superporto do Açu atenda as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste do país. As ferrovias já existem e os estudos para a recapacitação destes trechos já foram iniciados.

As duas ferrovias, litorânea e F-354, estão no pacote de ferrovias divulgado pelo Governo Federal em agosto de 2012. Nesse pacote serão construídos dez mil quilômetros de ferrovias no país todo. O total dos investimentos previstos pelo Governo Federal é de R\$ 91 bilhões já nos primeiros cinco anos. Do total, 2,6 mil quilômetros terão contratos assinados já entre maio e junho de 2013 e os 7,4 mil quilômetros restantes têm previsão para assinatura dos contratos entre julho e setembro de 2013.

O Superporto do Açu também contará com acesso rodoviário pelas principais rodovias brasileiras, como a BR 116 é apenas um trecho da rodovia; o mesmo vale para a 040 que é a rodovia radial que liga Brasília ao Rio de Janeiro!! e a BR 040 que através da BR 101 se conectarão ao porto através do corredor logístico.

Para acesso ao Superporto do Açu, será construído um corredor logístico com 400 metros de largura e 43 km de comprimento. Ele terá 4 faixas rodoviárias, 2 linhas ferroviárias e 3 linhas de transmissão (135 kv, 345 kv e 500 kv). O Corredor Logístico foi dimensionado para transportar 200 milhões de toneladas por ano, com circulação de até 100 mil veículos por dia.

Figura 3.2 – Mapa do projeto de conexão ferroviária



Fonte: LLX

### **Impactos e Ações Sócio-ambientais**

Segundo divulgação de resultados de 2012 da companhia, a LLX acredita que possui papel social estratégico e transformador nas áreas onde atua e, por isso, conduz seus projetos de forma sustentável, com respeito às pessoas e ao meio ambiente.

Em 2012, a companhia lançou o Programa de Conservação da Biodiversidade, que tem o objetivo de integrar ações de preservação e conservação do bioma de restinga da região de São João da Barra (RJ), além de colaborar com o desenvolvimento de pesquisas aplicadas ao manejo e à proteção dos ecossistemas costeiros. Entre as iniciativas está a criação da Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN) Caruara, com 4 mil hectares - a maior reserva particular de restinga do país. A criação da RPPN Caruara, a primeira de São João da Barra, segundo a companhia, é uma iniciativa voluntária da LLX, alinhada com a política de sustentabilidade do Grupo EBX de ir além das obrigações legais.

Outra iniciativa do Programa de Conservação da Biodiversidade foi a instalação, no Superporto do Açu, de um viveiro com capacidade de produção de 500 mil mudas de

restinga. Atualmente o local, que conta com mais de 400 mil mudas, produz e maneja mais de 61 espécies de restinga.

Ainda em 2012, a LLX investiu cerca de R\$ 1 milhão em iniciativas para o fortalecimento da agricultura familiar em São João da Barra. Segundo dados da LLX, todas essas ações integram o Plano de Investimento Social na Agricultura desenvolvido pelas empresas do Grupo EBX na região e já beneficiaram cerca de 800 produtores rurais. Essas iniciativas estimulam o uso sustentável dos recursos naturais, melhoram a qualidade de vida das comunidades no campo e possibilitam a ampliação da produção dos agricultores. Entre as iniciativas está o Programa Cultivo Protegido, realizado em parceria com a Secretaria Estadual de Agricultura e Pecuária e a Fundação Norte Fluminense de Desenvolvimento Regional (Fundenor) e que possibilitou a instalação de 4 estufas no 5º Distrito<sup>15</sup> (somando seis no total), que beneficiam, atualmente, 18 famílias de produtores rurais. Além disso, segundo a companhia, também foram instaladas 4 hortas ecossustentáveis e realizados cursos com técnicas de cultivo.

A LLX também se mostra preocupada em incentivar a formação profissional de famílias pescadoras e contribuir para a organização da cadeia produtiva da pesca na região de São João da Barra. A LLX inaugurou, no final de 2012, o Centro de Formação de Pescadores de Atafona “João Pereira”. Com investimento de R\$ 1 milhão, no local serão disponibilizados cursos para alfabetização e qualificação dos pescadores. O local também será utilizado como sede para cursos de capacitação promovidos em parceria com o Instituto Federal Fluminense (IFF). Em 2012 também foi concluída a construção da 1ª fase do Entrepasto Pesqueiro de São João da Barra. A previsão é inaugurar o espaço até o final deste ano.

Em 2012, a LLX realizou a entrega do diagnóstico de competitividade de micro e pequenas empresas de São João da Barra. Cada empresário recebeu um plano com o diagnóstico e a indicação de cursos para qualificação. O documento é individual e direciona mais de 80 empresários que participaram do Programa de Desenvolvimento que acontece em parceria com o SEBRAE e a Câmara de Dirigentes Lojistas do

---

<sup>15</sup> Distrito de São João da Barra – município onde o projeto se encontra o empreendimento.

município. Através do diagnóstico e para dar continuidade à capacitação de micro e pequenas empresas da região serão promovidos pelo SEBRAE cursos de capacitação.

Também em São João da Barra, a LLX realizou melhorias em 35 km de estradas. Com investimento de R\$ 20 milhões, as vias foram pavimentadas e recuperadas.

Em seu material de divulgação, a Companhia divulga que seus empreendimentos são desenvolvidos de acordo com os pilares da sustentabilidade e os princípios da Gestão Integrada do Território (GIT). Suas atividades são realizadas sempre com respeito à legislação ambiental, mantendo uma relação de diálogo e transparência com o público e com as comunidades em que está inserida.

Segundo a Companhia, isto significa:

- Reduzir interferências nos ecossistemas em que atua;
- Recuperar áreas degradadas;
- Monitorar a fauna, flora e a qualidade da água e do solo;
- Primar pela qualidade dos Estudos de Impactos Ambientais (EIA) e Relatórios de Impactos Ambientais (RIMA) que norteiam seus projetos desde a sua concepção;
- Realizar parcerias com o poder público para apoiar a adequação da infraestrutura pública necessária à inserção dos empreendimentos; e
- Manter relação harmoniosa com as comunidades em que está inserida;
- Como parte do Grupo EBX, a LLX dispõe de uma Diretoria de Sustentabilidade e de um Conselho Ambiental e Social, que orientam a implementação de práticas sustentáveis nos negócios das empresas do grupo.

- Gestão Integrada de Território:

A GIT é um modelo participativo que envolve poder público, empresas, organizações da sociedade civil, instituições de educação e lideranças regionais na construção de soluções sustentáveis para o desenvolvimento do município.

Através do diálogo com poder público e iniciativa privada, a sociedade civil compreende a força da sua voz, tem clareza sobre o funcionamento de sua cidade e passa a conhecer as ferramentas de reivindicação e mudança. Com a implantação da GIT, a Companhia investe no crescimento articulado e organizado do empreendimento e de toda a região.

Entre as ações realizadas pela GIT em Campos e São João da Barra estão palestras, reuniões e exposições, além da criação de espaços que valorizem a memória e tradições de cada comunidade.

Assim, a GIT agrega ao "tripé da sustentabilidade" (economia, sociedade, ambiente) a dimensão da cultura e do patrimônio. Esta articulação permite usar ao máximo os novos conhecimentos gerados pela pesquisa em favor de soluções logísticas cada vez mais eficientes e sustentáveis.

Segundo a LLX, o investimento em capacitação profissional e em obras de infraestrutura urbana também são preocupações da Companhia, em conformidade com as obrigações legais relativas a seus negócios.

Além destas responsabilidades diretas, a empresa apoia voluntariamente iniciativas em prol da conservação da biodiversidade e do crescimento autossustentável das regiões em que atua.

Fazem parte desta atuação ambiental:

- Incentivar a preservação ecológica em terras privadas;

- Participar da elaboração de um plano diretor municipal;

A LLX também realizou parcerias com universidades e instituições de pesquisa, como o Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro e a Uenf (Universidade Estadual do Norte Fluminense) para o estudo científico da restinga e desenvolvimento de pesquisas relacionadas aos ecossistemas costeiros.

Com isso, a LLX lançou o Programa de Manejo e Conservação da Biodiversidade Vegetal do Açu, dividido em duas frentes: o centro de estudos e pesquisas para a conservação da biodiversidade em parceria com o Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro e com a Universidade Estadual do Norte Fluminense; e o núcleo de reprodução e manejo de espécies em uma área de 2 mil metros quadrados, com capacidade de produção anual de meio milhão de mudas nativas para reflorestamento local.

A LLX realiza, em atendimento a diretrizes técnicas do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) – Tamar, um programa de monitoramento da desova de tartarugas marinhas. O monitoramento cumpre uma condicionante ambiental do licenciamento do porto e tem o objetivo de comparar os resultados obtidos antes, durante e após a conclusão da obra. Todos os dias, 11 monitores, moradores locais treinados pelo TAMAR, percorrem 62 km de praia, entre Atafona e Barra do Furado, registrando ocorrência relativa às tartarugas marinhas. As ocorrências reprodutivas (como desovas) são georeferenciadas e marcadas com estacas numeradas para identificar sua localização. Nas ocorrências não reprodutivas, são coletados dados como o tamanho, a espécie e sexo das tartarugas. O local da ocorrência também é registrado por meio de GPS.

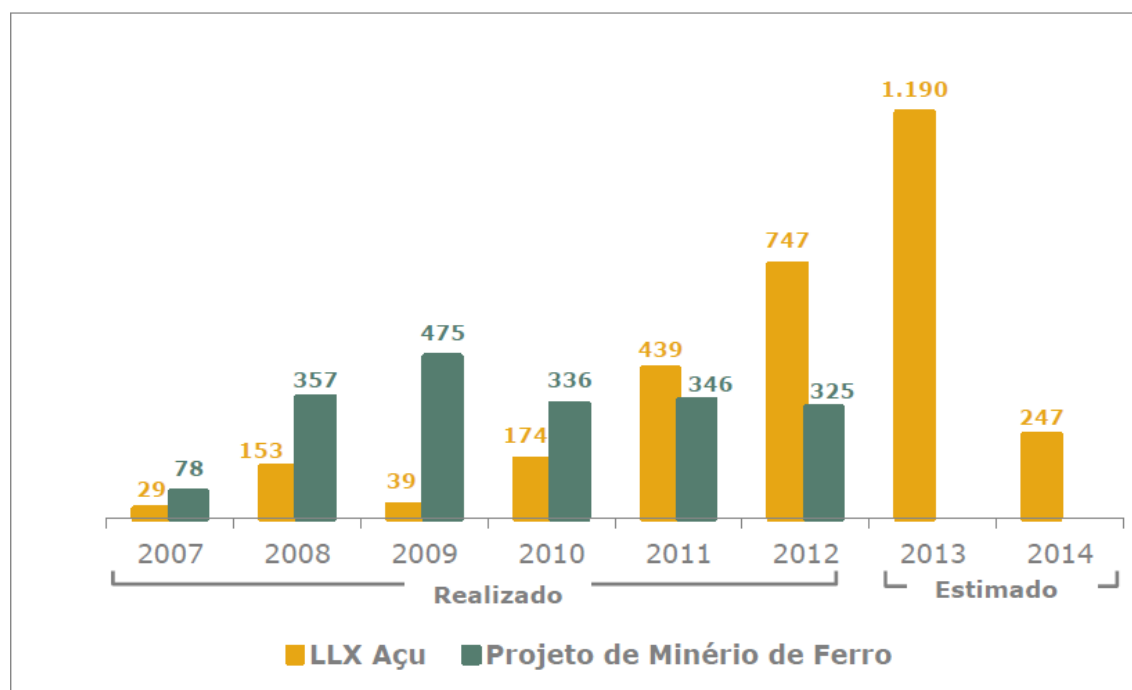
Ainda dentro do programa de acompanhamento das tartarugas marinhas, a LLX instalou um centro para reabilitação e recuperação dos animais. Todos os animais debilitados localizados nas áreas monitoradas são levados para o centro para tratamento, recuperação e acompanhamento até seu completo restabelecimento. O atendimento é realizado por uma equipe multidisciplinar, formada por veterinários, biólogos, técnicos e monitores, que atuará 24 horas por dia.

A LLX também desenvolveu um processo de realocação de famílias retiradas das atuais áreas do porto e complexo industrial para uma nova área construída pela LLX. Esse projeto se chama Vila da Terra.

### 3.3. Estágio Atual dos Investimentos

Os investimentos realizados no Porto do Açu, segundo divulgação de resultados da LLX em 26 de março de 2013, totalizam R\$ 1,58 bilhão desde o início da implantação do projeto em 2007 até o final de 2012 no complexo industrial e terminal TX2. Adicionalmente, cerca de R\$ 1,9 bilhão serão gastos para a implantação do projeto do terminal de minério de ferro.

Figura 3.3 - Investimentos em milhares de reais



Fonte: Divulgação de resultados LLX 12/2012 (2013)

O investimento foi iniciado, tanto no terminal de minério de ferro quanto no complexo industrial, em 2007.

Segundo as estimativas da companhia, até o final do ano de 2012 foram investidos 52% do investimento total na parte do complexo industrial e terminal onshore TX2. No 4º

trimestre de 2012 foram investidos R\$271,2 milhões, que juntamente com o restante do ano totalizaram R\$746,8 milhões. Segundo dados da companhia, desse total, R\$ 303,7 milhões foram investidos nas obras do canal do TX2, que conta com 4,8 quilômetros de extensão dragados e molhes norte e sul com 549 e 511 metros de extensão, respectivamente. Também no ano de 2012, foram desembolsados R\$101,5 milhões em projetos de engenharia, estudos e consultoria, sendo R\$ 50,1 milhões deste total no último trimestre do ano. Na aquisição de terrenos e realocação de famílias para o Vila da Terra, foram investidos R\$ 54,8 milhões, no ano de 2012. Em ações de meio-ambiente e sustentabilidade, também segundo divulgação da LLX, foram desembolsados R\$42,2 milhões no ano de 2012.

Segundo divulgação da companhia, o investimento total estimado para o Superporto do Açú totaliza aproximadamente R\$ 4 bilhões, dos quais R\$974 são referentes à LLX Minas-Rio e R\$ 3 bilhões referentes à LLX Açú.

### **3.4. Diferenças entre o Porto do Açú e outros portos brasileiros**

Em sua apresentação institucional, a LLX faz um comparativo entre a situação atual dos portos nacionais e como foi concebido e está sendo construído o Porto do Açú. Um dos principais pontos levantados é a questão da área disponível para movimentação de cargas e expansões futuras. Os portos nacionais, em sua grande maioria, estão localizados em áreas onde a cidade cresceu e faz divisa com estas estruturas. Limitando sua área para manuseio de cargas e áreas de expansão.

Os acessos é outro ponto levantado pela companhia como diferencial do Porto do Açú em relação aos outros portos brasileiros. Na maioria dos portos os acessos, por estarem localizados em áreas urbanas, tem que cruzar áreas residenciais densas e tem acessos de difícil expansão (exemplo, acessos ao porto de Santos que apresentam constantes engarrafamentos). A conexão direta entre uma grande área industrial – 90km<sup>2</sup> no Porto do Açú - também facilita a questão dos acessos aos terminais, já que as indústrias que demandarão manuseio de cargas estão localizadas dentro do próprio complexo e, portanto, tem acesso direto aas suas instalações. A ligação ferroviária através da litorânea e da F-354 dará grande eficiência também à conexão do porto com o restante do país.



O Porto do Açu, por ser um terminal privado, não precisa contratar sua mão de obra através dos Órgãos Gestores de Mão de Obra (OGMOS), podendo apresentar um custo de mão de obra menor que os portos públicos.

A previsão é que o Porto do Açu tenha calados de 18m no TX2 e 26m no TX1, sendo este um dos mais profundos do Brasil. Essa vantagem também dará uma competitividade diferenciada ao Porto do Açu, que poderá receber navios maiores e que apresentam custos de fretes por tonelada de materiais transportados menores, devido ao ganho de escala. A tabela abaixo lista as profundidades dos principais portos brasileiros.

Figura 3.4 – Profundidades dos principais portos brasileiros

Portos	Profundidade (m)
<b>Rio Grande</b>	
superporto	14,5
porto novo	10,5
<b>Angra dos Reis</b>	10,0
<b>Itaguaí</b>	
carga geral	14,5
carvão	15,0
<b>Rio de Janeiro</b>	9,5
São Cristóvão	
Graneis Líquidos Caju	14,5
Contêineres	14,5
Ro-Ro	13,5
Granel Líquido Gamboa	9,0
<b>Santos</b>	
cais acostável	13,5
Contêineres	13,0
terminal Guarujá	17,5
Granel Líquido	11,0
<b>Aratu</b>	18,0
<b>Salvador</b>	
cais público	8,0
público trecho 2	10,0
cais de ligação	12,0
ponta norte	12,4
<b>São Francisco do Sul</b>	14,5
<b>Vitoria</b>	11,0
<b>Itajaí</b>	
Contêineres	10,5
Suape	
porto interno	15,5
granel líquido PGL 3	19,0
<b>Paranaguá</b>	13,0
<b>Vila do Conde</b>	9,0
<b>Porto do Açu</b>	
TX1	26,0
TX2	18,0
<b>Ponta da Madeira</b>	23,0
<b>Tubarão</b>	20,0

Fonte: Antaq, LLX e Ministério dos Transportes

# Conclusão

A condição geral da infraestrutura brasileira apresenta um atraso grande em termos de desenvolvimento e eficiência o que compromete a competitividade dos produtos e serviços brasileiros no mercado internacional, tanto por onerar a logística de exportação, quanto por aumentar os custos de importação de insumos, componentes e equipamentos que são utilizados na produção de bens e serviços exportáveis. Todos os índices comparativos apresentados mostram que a qualidade dessa infraestrutura fica sempre atrás quando comparada com a de países em desenvolvimento que competem diretamente com o Brasil no comércio internacional e até mesmo com a maioria dos vizinhos da América do Sul. Isso mostra que existe uma grande demanda por investimentos na melhoria das infraestruturas existentes e na criação de novas soluções de estruturas portuárias e seus acessos que não tem sido efetuados nos últimos anos.

As mudanças recentemente anunciadas pelo Governo Federal no marco regulatório dos portos poderão criar um ambiente mais propício aos investimentos privados. Isso poderá reduzir a pressão sobre o governo federal que arca com parte substancial destes investimentos, como acontece com os portos públicos hoje. Mesmo ainda pendentes de regulamentação específica, várias mudanças, notadamente a possibilidade de terminais privativos movimentarem cargas de terceiros, podem funcionar como um relevante propulsor de novos investimentos. A falta de um planejamento e o crescimento das cidades no entorno dos grandes portos do país tornam as expansões, bem como as melhorias nas áreas de manuseio interno, e os ganhos de eficiência delas decorrentes extremamente difíceis de serem alcançadas na maioria dos terminais existentes.

Os principais gargalos existentes nos portos decorrem da carência de investimentos na provisão de: (i) acessos rodoviários e ferroviários eficientes aos portos; (ii) áreas de manuseio de cargas; (iii) áreas para concentração e desconcentração de cargas; e (iv) equipamentos de operação nos terminais, pouca profundidade dos berços de atracação e canais de acesso a estes. A maioria dos volumes movimentados nos portos do país, principalmente minério de ferro, são graneis sólidos e são feitos por terminais privados construídos para atender às necessidades específicas da empresa privada. Nestes

terminais, os investimentos necessários para sua melhor eficiência e aumentos de capacidades são efetuados por seus controladores privados, o que garante acessos em geral mais eficientes, oferta adequada de equipamentos e profundidade de berços de atracação que suportem navios maiores. Novamente, a tendência, com a nova regulamentação, é que mais terminais privados sejam construídos e que estes tenham estruturas mais eficientes. Um dos pontos que gera maior eficiência nos terminais privados é a não obrigatoriedade de contratação da mão de obra do órgão gestor de mão de obra (OGMO). Esse monopólio criado no fornecimento de mão de obra para os portos organizados, pela falta de competição entre trabalhadores dispostos a realizar as tarefas portuárias, gera um custo maior do trabalho envolvido nas operações. Além da mão de obra direta nas operações, a praticagem brasileira custa mais que a dos mesmos profissionais que atuam em portos estrangeiros. A comparação internacional entre o custo de exportação de um contêiner no Brasil e em outros países deixa claro que o Brasil tem um dos maiores custos logísticos do mundo. Esses estudos, elaborados pelo Banco Mundial e World Economic Forum, deixam clara a necessidade de reforma do sistema e de realização de investimentos em infraestrutura. Nesse sentido, as filas de caminhões nos acessos ao porto de Santos são emblemáticas representando exatamente os principais problemas na estrutura existente. A cada safra os engarrafamentos aumentam, o tempo de permanência dos caminhões na fila aumenta, o que encarece o custo do frete dos grãos e reduz a competitividade dos produtores nacionais no mercado externo.

O investimento privado que vem sendo realizado no Porto do Açu pode iniciar um processo de mudanças na eficiência da infraestrutura portuária existente. Com um projeto que garantirá acessos eficientes ao porto e ao complexo industrial. Os projetos de conexão ferroviária e rodoviária ligarão o porto à infraestrutura existente. Esse já é um grande diferencial entre o Porto do Açu e os outros portos brasileiros. Um complexo industrial acoplado ao terminal portuário, gerando e demandando cargas no entorno, e que utilizarão as vias de movimentação internas do complexo vão propiciar grande eficiência às operações ali instaladas. As profundidades de berços e canal de acesso que possibilitarão acessos de navios de grande porte e que propiciarão fretes por unidade transportada mais baratos. Os calados dos terminais do Porto do Açu serão os mais profundos dentre os portos nacionais. Isso é hoje um dos grandes diferenciais para a

atração de operadores com os maiores navios do mundo. Finalmente, essa nova infraestrutura, onde a cidade não abraçou o porto com seu crescimento, possibilitará que as indústrias instaladas no local tenham a capacidade de planejar expansões e o próprio aumento da estrutura portuária. Isso tudo permitirá uma operação eficiente e planejamento das operações do porto pensando na demanda atual e futura.

# Anexo 1 – Descrição dos Principais Portos

## Terminal Privativo Vale Tubarão – ES

É o terminal que mais movimentou carga em 2012 e historicamente tem sido o de maior volume desde 2008, segundo dados da ANTAQ. É um terminal que se dedica, em sua grande maioria, à exportação de minério de ferro, mas movimenta também fertilizantes, grãos e granéis líquidos e é administrado pela Vale. Localiza-se na Ponta de Tubarão em Vitória no Espírito Santo. As instalações são constituídas por 3 cais de minério sendo, o píer 1 Sul, com 390m de comprimento com 1 berço e calado de 14,5m, um píer 1 Norte, com 390 m de comprimento com 1 berço e calado 15,2m e um píer 2 com 400m de comprimento com 1 berço e calado de 20m. Um cais de grãos, píer 3, com 300m de comprimento com 1 berço e calado de 14,7m. Um cais para carga geral/fertilizantes, píer 4, com 240m de comprimento com 1 berço de calado de 11,3m. Um cais de granel líquido, píer 5, com 124,5m de comprimento com 1 berço de calado de 11,35m.

Os acessos terrestres são feitos por vias rodoviárias e ferroviárias, sendo que os principais são: BR-101 e Estrada de Ferro Vitoria-Minas, respectivamente.

## Terminal Privativo Ponta da Madeira – Maranhão

O terminal de Ponta da Madeira é o segundo do ranking divulgado pela ANTAQ em termos de volumes movimentados em 2012. Ele se mantém nessa posição no ranking nacional desde 2008, sendo que em 2009, Ponta da Madeira foi o terminal que mais carga movimentou no Brasil. O terminal está localizado na margem leste da Baía de São Marcos, na Ilha São Luís.

Está situado a 8 quilômetros ao sul do centro da cidade de São Luís, capital do Estado do Maranhão, à qual está ligado por rodovia. É conectado também na Estrada de Ferro

Carajás, de onde vem a maioria de sua carga de minério de ferro manuseada no terminal. O terminal é administrado e operado pela Vale.

Existem 3 píeres, sendo o primeiro com 342 metros de comprimento máximo de navios para atracação e calado de 23 metros. O segundo píer tem um cais acostável de 280 metros e calado de 18 metros. O terceiro, possui 365 metros de comprimento e calado de 21 metros.

### Porto de Santos

O Porto de Santos é o primeiro porto público na lista dos que mais movimentaram carga em 2012. Apesar de ter alguns terminais arrendados à iniciativa privada, o porto organizado engloba esses terminais em termos de consolidação de volumes manuseados.

Está localizado no centro do litoral do estado de São Paulo, estendendo-se ao longo de um estuário limitado pelas ilhas de São Vicente e de Santo Amaro, distando 2km do oceano Atlântico. É administrado pela Companhia Docas do Estado de São Paulo, mas também tem terminais concedidos a operadores privados em sua área física.

Possui acessos e conexões rodoviárias pelas SP-055 (rodovia Padre Manoel da Nóbrega), sistema Anchieta-Imigrantes (ECOVIAS), SP-150 (via Anchieta) e SP-160 (Rodovia dos Imigrantes), Piaçagüera-Guarujá e BR 101 Rio-Santos. É também conectado a maha ferroviária pela M.R.S. Logística S.A. (MRS); FCA e ALL. Se conecta também a hidrovía Tietê-Paraná.

Suas instalações compreendem: Cais acostável: 11.042m de extensão e profundidades variando entre 6,6m e 13,5m; 521m de cais para fins especiais, com profundidade mínima de 5m, e 1.883m para uso privativo, com profundidades de 5m a 11m.

A armazenagem é atendida por 45 armazéns internos, sendo 34 na margem direita e 11 na margem esquerda do estuário, e 39 armazéns externos. Esse conjunto perfaz 516.761m<sup>2</sup>, com uma capacidade estática de 416.395t. Existe, ainda, um frigorífico com 7.070m<sup>2</sup>, e capacidade estática de 4.000t. O porto dispõe de 33 pátios de estocagem, internos e externos, somando 124.049m<sup>2</sup>, com capacidade estática de 99.200t.

Para contêineres na margem direita o terminal 035, o terminal 037, TECONDI e outras movimentações no cais são utilizados quatro pátios: um no Saboó para 1.000TEU, outro junto ao Armazém XXXVI para 800TEU, um terceiro, ao lado do Moinho Pacífico, comportando 450TEU, e o do Terminal de Contêineres (Tecon), na margem esquerda, com suporte para 6.700TEU.

As instalações de tancagem compreendem: na Ilha do Barnabé, 39 tanques para 149.726m<sup>3</sup>, e 131 para 112.484m<sup>3</sup>; no Cais do Saboó, 24 para 2.712m<sup>3</sup> e 28 para 14.400m<sup>3</sup>; no terminal do Alamoá, 10 tanques totalizam 105.078m<sup>3</sup> e 50 somam 390.780m<sup>3</sup>.

Terminais especializados:

- Tecon: terminal para contêineres, localizado na margem esquerda do porto, com área de 350.000m<sup>2</sup>, cais de 510m e profundidade de 13m. Permite atracação simultânea de três navios. Conta com três armazéns representando 1.530m<sup>2</sup> e pátios com o total de 198.450m<sup>2</sup>, podendo operar 140.000TEU por ano.

- Terminal 035, Terminal 037, e TECONDI, na margem direita.

- Tefer: terminal para fertilizantes, também na margem esquerda, utiliza um cais de 567m com dois píeres acostáveis de 283,5m e profundidade de 17,5m. Possui seis armazéns para 30.000t cada um.

- Carvão: instalado no Saboó, tem área de 10.800m<sup>2</sup> e capacidade para 50.000t.

- Granéis líquidos: no Alamoá, na margem direita do estuário, com um cais de 631m e profundidade de 11m. Está ligado à Ilha do Barnabé, na margem esquerda – com 341m de cais e 10m de profundidade –, por meio de dois dutos submarinos.

- Ro-ro: o porto oferece seis berços, sendo dois no Saboó, dois junto ao pátio do armazém 35, um no cais do armazém 29, e um no cais do futuro armazém 37.

## TERMINAIS DE USO PRIVATIVO – CARACTERÍSTICAS



Terminal Marítimo Sucocítrico Cutrale - C.A. nº 041/95

Comprimento do píer: 198,5m.

Profundidade: 12m.

Cargas: granéis líquidos (sucos cítricos) e granéis sólidos (farelo de polpa cítrica).

Localização: área do porto organizado – margem esquerda do estuário de Santos.

Terminal Marítimo Dow Química - C.A. nº 077/99

Comprimento do pier: 30m, dotado de 5 dolphins de amarração com distância total de 180m.

Profundidade: 12m.

Cargas: granéis líquidos (produtos químicos).

Localização: área do porto organizado – ilha de Santo Amaro, na baía de Santos.

Terminal Marítimo de Cubatão - C.A. nº 035/95 (Usiminas)

Comprimento do cais: 2 cais de atracação sendo um com 342m e outro com 302,5m, mais um píer com 400m, totalizando 1.044,5m de instalações acostáveis.

Profundidade: 11m.

Cargas: carga geral (chapa de aço).

Granéis sólidos: carvão, minério de ferro e produto siderúrgico.

Localização: fora da área do porto organizado.

Obs.: Movimenta carga de terceiros como contêineres, granéis sólidos e carga geral.

Terminal Marítimo Misto da Ultrafertil - C.A. nº 017/94

Comprimento do píer: 164m, e um dolfin de amarração.

Profundidade: 12m.

Cargas: granéis sólidos (adubos e enxofre); granéis líquidos (produtos químicos).

Localização: fora da área do porto organizado – ilha do Cardoso.

Terminal da Cargill

Cargas: granéis sólidos (soja em grãos, soja pelletizada, açúcar e polpa cítrica pelletizada).

Localização: área do porto organizado (arrendado).

#### Porto de Itaguaí - RJ

O Porto de Itaguaí é o 4º na lista de portos nacionais que mais movimentaram cargas em 2012. Está localizado na costa norte da baía de Sepetiba, no município de Itaguaí, estado do Rio de Janeiro, ao sul e a leste da Ilha da Madeira. Esse porto é administrado pela Companhia Docas do Rio de Janeiro (CDRJ).

O porto tem acessos rodoviários e ferroviários, sendo que uma estrada de 8 Km liga o porto à BR-101 e a MRS Logística SA, através de bitola larga (1,60m) conecta o porto ao ramal Japeri / Brisamar que liga o porto à região centro sul do estado do Rio de Janeiro (vale do Paraíba) e desta aos estados de São Paulo e Minas Gerais. Acesso marítimo, a barra está localizada entre a Ponta dos Castelhanos, na ilha Grande, e a Ponta Grossa da Restinga da Marambaia, oferecendo 12km de largura e profundidade de 19m. O canal de acesso, com cerca de 22km, possui largura de 200m e profundidade mínima de 13,5m.

As instalações do porto compreendem o cais de uso público que está dividido em trechos arrendados a iniciativa privada:

Cais de Multiuso: Com 810m de comprimento, faixa de 32m de largura, retroárea de 200.000m<sup>2</sup> e dotado de três berços de atracação, sendo um deles descontínuo, em dolphins, todos com 270m de comprimento e 14,5m de profundidade.

- Píer de Carvão: Com 540m de comprimento, 39,25m de largura, dotado de dois berços de atracação em cada face e profundidade de 15m, no lado sul, e 12m, na face norte. Dispõe de condições para receber, simultaneamente, dois navios de 90.000 TPB e dois navios de 45.000 TPB.

- Píer de Minérios: Dotado de berço de atracação descontínuo, em dolphins, medindo 320m de comprimento, para atracação de navios com capacidade de até 280.000 TPB.

- Terminal de Alumina: Compreende dois silos verticais, para alumina, com um total de 3.508m<sup>2</sup>, correspondendo a uma capacidade estática total de 30.630t.

- Pátios de Carvão: Consistem de cinco pátios descobertos, utilizados para estocagem de carvão metalúrgico e coque, somando 177.000m<sup>2</sup> de área e capacidade estática de 750.000t.

- Pátios de Minério: Consistem de quatro pátios de estocagem, com capacidade total de 1.500.000t.

- Pátio de Uso Múltiplo: Área pavimentada com 200.000m<sup>2</sup> e armazéns cobertos para consolidação de carga e produtos siderúrgicos.

No Cais

Terminais arrendados ao longo do cais público:

Terminal de Carvão – TCV, da Companhia Siderúrgica Nacional S/A.; Terminal de Contêineres – TCS, da Sepetiba Tecon S/A.; Terminal de Minério da CPBS – Companhia Portuária Baía de Sepetiba S/A. - CVRD; Terminal de Alumina – TAL, da Valesul Alumínio S/A.

Terminal de Uso Privativo Almirante Barroso – SP (Porto de São Sebastião)

O terminal de Almirante Barroso é o 5º maior em volume manuseado em 2012. Esse terminal se caracteriza pelo manuseio de petróleo e derivados e álcool combustível pela Petrobrás. O Porto de São Sebastião é administrado pela Companhia Docas de São Sebastião, empresa vinculada à Secretaria de Estado de Transportes de São Paulo. É uma delegação federal ao Governo do Estado de São Paulo, sendo, portanto, um porto público. Existe um terminal de uso privativo da Petrobras no Porto de São Sebastião, que é o que realmente movimenta a maioria das cargas e coloca esse terminal em 5º lugar no ranking de portos e terminais que mais movimentaram carga no Brasil em 2012.

Os principais produtos de importação: barrilha, sulfato de sódio, malte, cevada, trigo, produtos siderúrgicos, máquinas e equipamentos, bobinas de fio de aço e cargas gerais. Exportação: veículos, peças, máquinas e equipamentos, virtualhas, produtos siderúrgicos e cargas gerais.

#### Área de Influência

É representada por um trecho do Vale do Paraíba, destacando-se os municípios paulistas de São José dos Campos, Taubaté, Pindamonhangaba, Guaratinguetá e Cruzeiro, pela Região Metropolitana da Grande São Paulo, e por parte da região do ABC, Mogi das Cruzes, Sorocaba, Campinas, Piracicaba e estado de Goiás.

#### Acesso Marítimo

Oferece duas barras de entrada demarcadas pelos faróis, respectivamente, da Ponta das Canas, no norte, e da Ponta das Selas, no sudoeste da ilha de São Sebastião. A primeira, barra norte, possui 550m de largura e profundidade de 18m; e a segunda, barra sul, largura de 300m, com profundidade de 25m. Os canais de acesso correspondentes dispõem, respectivamente, de largura e profundidade de 500m e 18m (norte) e 300m e 25m (sul), num total de 22,8km de extensão.

#### Instalações de Atracação

O Porto de São Sebastião possui um berço de atracação externo (berço 101) com 150 m de cais e 75 m de dolphins, totalizando 225 m.

Com relação à profundidade do berço 101, os recentes levantamentos batimétricos indicam 9 m máximos. Porém, segundo a Administração do Porto e a Praticagem, as operações são realizadas em um calado de 8 m mais preamar de 0,5 m. Em setembro de 2010 será realizada dragagem para restabelecimento do calado de projeto, para 10 m, mais preamar de 0,5 m.

Existem também três outros berços internos, destinados às embarcações empregadas em operações de apoio, que perfazem um total de 212 m. A área foi dragada (LO N° 00297 – SMA) para atingir a profundidade de 7,0 m, contando também com a retirada de pedras e destroços submersos.

#### Instalações de Armazenagem

As instalações de armazenagem são apresentadas na figura abaixo. No cais principal do porto situa-se um armazém de alvenaria (número 3), alfandegado, que possui dimensões de 20 x 50 m aproximadamente, com área de 1.000 m<sup>2</sup>. É utilizado para armazenamento de carga geral, equipamentos e insumos para cargas vivas.

Na retaguarda existem três armazéns públicos (números 4 ao 6), alfandegados, construídos em estrutura de aço e cobertos por lona sintética, com uma área de 2.000 m<sup>2</sup> (50 m X 40 m) cada, totalizando 6.000 m<sup>2</sup> de área coberta, em área asfaltada de 15.000 m<sup>2</sup>, que são utilizados para armazenamento de granel sólido, carga geral, equipamentos e cargas de projeto.

Existem dois pátios alfandegados e asfaltados (Pátios 1 e 2), com uma área total de 65.800 m<sup>2</sup>. Os pátios são separados por uma via de acesso, não utilizada, que deverá ser suprimida, o que proporcionará um acréscimo na área útil. Nesses pátios são armazenados contêineres, carga de projeto, cargas offshore e veículos.

Há também uma área não pavimentada, que compreende os pátios 3 e 4, de cerca de 260.000 m<sup>2</sup>, ao lado dos pátios do porto, dos quais é separada pela via de acesso ao píer.

Essas áreas são utilizadas para armazenamento de cargas ou de atividades logísticas que não necessitam de recintos alfandegados.

#### Terminal de Uso Privativo

Na área do porto organizado existe o terminal TEBAR (Terminal Marítimo Almirante Barroso), da Petrobras Transportes S/A - Transpetro, empresa subsidiária da Petrobras, para óleo, derivados de petróleo e álcool combustível, operando em dois píeres e compondo quatro berços numa extensão de 905m, com profundidade variando entre 14m e 26m. Para depósito, são utilizados 43 tanques, representando 2.100.000t de capacidade.

#### Porto de Paranaguá - PR

É o 6º porto que mais movimentou cargas no Brasil em 2012.

O porto é administrado pela autarquia estadual Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina (APPA).

#### LOCALIZAÇÃO

Na cidade de Paranaguá, no estado do Paraná, na margem sul da baía de Paranaguá.

#### ÁREA DE INFLUÊNCIA

Compreende o estado do Paraná e parte dos estados de São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Rondônia. Inclui também o Paraguaí, que dispõe de um entreposto franco no porto.

#### ACESSOS

- RODOVIÁRIO Pela BR-277, ligando Paranaguá a Curitiba e conectando a BR-116 também pelas rodovias PR-408, PR-411 e PR-410.

- FERROVIÁRIO A atual malha ferroviária que liga o Porto de Paranaguá às demais regiões, é administrada e operada pela Concessionária ALL América Latina Logística,

formando o segmento ferroviário do Corredor do Paraná / Santa Catarina numa extensão de cerca de 2,2 mil quilômetros, transportando, principalmente granéis agrícolas, fertilizantes e combustíveis.

- MARÍTIMO Pela barra de entrada (canal da galheta), definida nas Cartas Náuticas de Marinha n°s 1.821 e 1.822, com 150/200 metros de largura, 20 milhas de extensão e 13/16 metros de profundidade, o qual conta com leito em areia, permitindo navegação segura à graneleiros de grande porte, com carregamento de até 78.000 toneladas.

#### CAIS COMERCIAL

O Cais público tem 2.816 metros de extensão com 14 berços de atracação, acrescido de 200 metros em dolphins para atracação de navios Roll-On/Roll-Off à Leste do Porto, perfazendo um total de 3.016 metros com 15 berços, com profundidades de 8,70 m, 10,70 m, 12,70 m, 13,70 m e 14,50 m para atendimento simultâneo de 12 a 15 navios.

#### PIERS

INFLAMÁVEIS - Berços interno de 174 metros de extensão e externo com 184 metros de extensão, com profundidades de 10,70 m e 12,20 m, respectivamente.

GRANEIS LÍQUIDOS - Berços interno e externo com 244 metros de extensão cada, sendo o interno com 10,70 metros de profundidade e o externo com 12,70 metros de profundidade.

FERTILIZANTES - Berços interno e externo com 235 metros de extensão cada, sendo o interno com 10,70 metros de profundidade e o externo com 12,70 metros de profundidade.

Granéis Sólidos de origem agrícola

12 (doze) terminais, sendo 02 (dois) públicos e 10 (dez) entre arrendados e privados.

6 (seis) berços de atracação.

Capacidade de ensilagem de 1.426.500 toneladas estáticas.

10 (dez) ship loaders com capacidade de movimentação variando entre 800 e 1.500 t/h.

#### Granéis Sólidos Fertilizantes

Esses produtos são movimentados também através dos berços 209/210, interligados por meio de correias transportadoras (1.000 t/h) com armazém graneleiros para 30.000 toneladas, e também aos terminais particulares interligados.

#### Carga Geral e Contêineres

Para dar cobertura a movimentação de carga geral e contêineres em navios convencionais e mistos (carga geral solta e contêineres) o porto dispõe de 21 armazéns totalizando 63.980m<sup>2</sup> e/ou 372.688m<sup>3</sup>, além de pátio de múltiplo uso com 8.000m<sup>2</sup>, pátio ro-ro para contêineres e carretas 6.500m<sup>2</sup>, pátios para estacionamento e manobras, terminais de congelados e papeleiros com 8.000m<sup>2</sup>, outro pátio para múltiplo uso com 20.000m<sup>2</sup>, pátios para contêineres com 9.750m<sup>2</sup> além de outro pátio também para contêineres cheios e vazios com 14.000m<sup>2</sup>, pátio utilizado como Centro de Distribuição de Veículos, com 27.000m<sup>2</sup>, pátio terminal de veículos com 120.000m<sup>2</sup>, pátio terminal de contêineres TCP com 302.800m<sup>2</sup>, e pátio público de veículos com 22.375m<sup>2</sup>. Os pátios totalizam 538.425m<sup>2</sup>.

As operações de importação e exportação de Contêineres, são realizadas através dos berços 215 e 216; e as de veículos através do berço 217 (dolphins).

#### Granéis Líquidos

5 (cinco) terminais, sendo 2 (dois) privados, 1 (um) público e 2 (dois) arrendados, com 4 (quatro) berços de atracação.

Capacidade total de armazenagem de 593.981 m<sup>3</sup>.

Capacidade de exportação igual a 3.950 m<sup>3</sup>/h



Capacidade de importação igual a 3.500 m<sup>3</sup>/h

#### Terminal de Uso Privativo MBR – RJ (Ilha Guaíba)

O terminal da MBR é o 7º maior porto do Brasil em termos de movimentação de cargas.

O Terminal da Ilha Guaíba, localizado no Distrito de Mangaratiba, situado na parte sudeste da Ilha Guaíba, nas coordenadas de Latitude 23° 00,5' S e Longitude 044° 02,0' W, próximo da entrada da Baía de Sepetiba, é especializado no embarque de minérios.

O terminal e seus acessos constam das cartas náuticas DHN 1600 e 1621, devendo ser consultado o “ROTEIRO COSTA SUL”, bem como observadas as informações divulgadas nos Avisos aos Navegantes. Cais acostável com extensão de 395 (trezentos e noventa e cinco) metros, profundidade mínima de 19 (dezenove) metros na face norte e 24 (vinte e quatro) metros na face sul do cais.

#### Terminal de Uso Privativo Almirante Maximiniano Fonseca - Angra dos Reis – RJ

O terminal é o 8º maior em movimentação de cargas.

O Em 5/11/98, o porto foi totalmente arrendado, na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro, para o consórcio Angraporto, constituído pelos seus principais usuários, sob a Autoridade Portuária - Companhia Docas do Rio de Janeiro (CDRJ), por 25 anos.

O porto é administrado pelo consórcio Angraporto.

Está localizado no município de Angra dos Reis, na Baía da Ilha Grande, no litoral sul do estado do Rio de Janeiro.

#### ÁREA DE INFLUÊNCIA

Abrange o litoral da Baía da Ilha Grande, o sul dos estados do Rio de Janeiro e de Minas Gerais, o norte de São Paulo e o estado de Goiás.

Os acessos ao porto se dão por meio de rodovias através da RJ-155, que conecta as BR-101 e BR-494, a 7km do porto, ferroviário através de bitola métrica (1,00m), através do ramal Barra Mansa / Angra dos Reis, operado pela FCA – Ferrovia Centro-Atlântica S/A, ligando o Porto à região centro-sul do Estado do Rio de Janeiro, e desta aos estados de Minas Gerais, Goiás e Bahia. O acesso marítimo possui duas barras de entrada: uma a leste e outra a oeste da Ilha Grande, com larguras de 12km e 17km, respectivamente. A primeira tem profundidade de 25m e a segunda, de 35m. Do mesmo modo existem dois canais de acesso, um denominado “do Sul” e outro “do Norte”, com as seguintes características: Canal do Sul, com comprimento de 8km, largura de 160m e profundidade de 12m; e Canal do Norte, com 11km de comprimento, largura de 150m e a mesma profundidade de 12m.

As instalações são constituídas por um cais acostável em forma de píer, com 400m de comprimento e uma bacia de evolução com 320m de largura, dispondo de dois berços de atracação com profundidade de 10m e capacidade para receber navios de até 29.000 TPB. O Porto de Angra dos Reis dispõe, também, de três armazéns para carga geral com 5.475m<sup>2</sup>, uma área de 150.000m<sup>2</sup> de pátio a céu aberto, para depósito de carga geral e produtos siderúrgicos, e um silo vertical, para trigo, com 11.000t de capacidade estática.

#### Terminal de Uso Privativo Ponta de Ubu – ES

O 9º maior porto movimentou basicamente minério de ferro. Esse terminal pertence a JV entre Vale e BHP Billiton.

#### ACESSOS

O acesso rodoviário é feito pela BR-101, BR-262, ES-146 e Rodovia do Sol, o marítimo pelo canal de acesso balizado por 7 bóias, com calado máximo de entrada de 13m e saída de 16m acrescido de maré.

## INSTALAÇÕES

As instalações do Terminal de Ponta Ubu consiste em 1 pier de concreto com 313m de comprimento e 22m de largura, com dois berços de atracação denominados: Berço Leste, que permite a atracação de navios de até 308m de comprimento 54m de boca e calado de 16m mais a maré; e o Berço Oeste, que permite atracação de navios de até 240m de comprimento, 32,25m de boca e calado de 13m mais a maré. Possui um pátio de estocagem de minério de ferro para 1,5 milhões de toneladas e de carvão para 145 mil toneladas, bem como, um pátio de estocagem de materiais diversos com área de

550.000m<sup>2</sup>.

## EQUIPAMENTOS

1 carregador de navios (ship-loader) com capacidade nominal de 8.000t/h.

### Terminal de Uso Privativo Madre Deus – BA

O terminal de Madre Deus é o 10º maior do Brasil.

### Porto de Rio Grande – RS

É o 11º maior porto em volume movimentado.

É administrado pela Superintendência do Porto de Rio Grande (SUPRG).

Está localizado na margem direita do canal do norte, que liga a Lagoa dos Patos ao oceano Atlântico.

## ÁREA DE INFLUÊNCIA

Compreende os estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, o Uruguai, o sul do Paraguai e o norte da Argentina.

## ACESSOS

- RODOVIÁRIO – Pela BR-392, alcançando as BR-471 e BR-116, e interligando-se à BR-293.
- FERROVIÁRIO – Pela Ferrovia Sul-Atlântico S/A, malha Sul.
- FLUVIAL – Pelo rio Guaíba.
- LACUSTRE – Pela Lagoa dos Patos.
- MARÍTIMO – A barra é limitada pelos molhes leste e oeste, oferecendo a largura de 700m e profundidade de 14m. Canais de acesso: o do Porto Novo tem comprimento de 5,1km, largura de 150m e profundidade de 8,5m e o do Superporto se estende por 4,7km, com largura mínima de 200m e profundidade de 13m.

## INSTALAÇÕES

Compreendem três áreas distintas de atendimento à navegação, denominadas: Porto Velho, Porto Novo e Superporto:

- Porto Velho: com 7 áreas de atendimento a navegação: Área 1 - atende a navegação interior através de 1 terminal de hortifrutigranjeiros e 2 terminais para descarregamento de material de construção, principalmente areia; a Área 2 - atende a atividades de ensino e pesquisa; a Área 3 - atende a atividades institucionais e culturais, recreativas e turísticas, possui área de cais e 5 armazéns totalizando 4.680m<sup>2</sup>; a Área 4 - atende a navegação com o terminal de Passageiros, e instalações, em frente ao armazém 01; a Área 5 - destina-se a atividades industriais, pesqueiras; a Área 6 - destina-se a atividades militares, Capitania dos Portos e V Distrito Naval; a Área 7 - atende a prestação de

serviços e atividades marítimo portuárias onde se situa o Estaleiro Rio Grande e o Posto de Abastecimento Náutico.

- Porto Novo: com cais de 1.952m de comprimento e 11 berços e profundidade de 10m, possui 9 áreas de atendimento portuário sendo: Área 1 - destinada a atividades desportivas; Área 2 - destinada a atividades militares; Área 3 - destinada a granéis sólidos, com 1 berço onde se localiza o terminal da Cesa, com capacidade de armazenamento de 60.000t, utilizado para armazenagem de soja, milho, trigo e cevada; Área 4 - destinada a roll-on-rolloff, com 1 berço para operações de movimentação de carga geral, possui 3 armazéns que totalizam área de 12.000m<sup>2</sup> com capacidade de armazenar 18.000t ou 200 veículos cada área; 3 armazéns que totalizam 9.000m<sup>3</sup> com capacidade de armazenar 15.000t ou 160 veículos cada um; 1 pátio com área de 136.000m<sup>2</sup>, todas as instalações da Área 4 atendem a General Motors do Brasil na importação e exportação de veículos; Área 5 - destinada a movimentação de carga geral, com 1 berço de atracação, possui instalações de armazenagem sendo: 5 armazéns com área de 2.000m<sup>2</sup> cada uma, um deles destinado a cargas perigosas e tóxicas; 2 armazéns com área de 4.000m<sup>2</sup> cada um, destinado a carga geral, com capacidade de armazenar 380.000 sacos; 1 armazém com área de 3.000m<sup>2</sup> com capacidade de armazenar 250.000 sacos; Área 6 - destinada a movimentação de granéis sólidos e líquidos, com 1 berço de atracação onde estão situadas as instalações da Samrig;

Área 7 - destinada a operação de carga geral e contêineres com 3 berços exclusivos e 1 berço para barcas (Teflu), possui pátio de armazenagem de contêineres e pré-stacking para exportação, totalizando 75.000m<sup>2</sup>; Área 8 - destinada a operação de movimentação de fertilizantes, com 3 berços, sendo 1 para barcas; Área 9 - para operações portuárias em geral.

- Superporto: dispendo de 1.552m de cais com profundidades variando de 5m a 14,5m, estão instaladas os seus principais terminais especializados; onde o atendimento à navegação se faz por meio de 10 áreas: Área 1 - prestação de serviços às atividades marítimas e portuárias; Área 2 - destinada a carregamento e descarregamento de petróleo e fertilizantes, onde estão instalados os terminais da Copesul com capacidade de armazenamento estática total para petroquímicos de 40.000m<sup>3</sup> em 10 tanques; terminal da Petrobrás (píer petroleiro e área de tancagem) com capacidade de

armazenamento estática de 22.500m<sup>3</sup>; Terminal Trevo Operadora Portuária Ltda., especializado em movimentação de matérias primas para fertilizantes e produtos químicos e que oferece armazenagem de 42.000m<sup>3</sup> e capacidade estática de 250.000t; Terminal Amonia sul, especializado na estocagem de amônia líquida com um tanque com capacidade estática de armazenagem de 15.000t (25.300m<sup>3</sup>). Na retroaria existem a Granel Química, Bunge Fertilizantes S.A. e Roullier Brasil; Área 3 - destinada a atendimentos portuários em geral, Área 4 - destinada a movimentação de produtos agrícolas como soja, trigo, arroz e outros. Na área existem os terminais: Terminal Bunge Alimento S.A., especializado na armazenagem de grãos, farelo e óleos vegetais para exportação. Possui 2 armazéns graneleiros com área total de 42.000m<sup>2</sup> e capacidade estática de 157.000t; Terminal Bianchini S.A. especializado em movimentar grãos e farelos. Ultimamente tem realizado exportações de cavaco de madeira. O terminal oferece 3 armazéns graneleiros com capacidade estática total de 600.000t de granéis agrícolas distribuídos em 77.000m<sup>2</sup>; Área 5 - destinada a carga e descarga de contêineres. Na área esta instalado o Terminal Tecon Rio Grande S.A., especializado na movimentação e armazenagem de contêineres ocupando uma área total de 670.000m<sup>2</sup> dos quais 200.000m<sup>2</sup> são destinados a estocagem de contêineres em pátio pavimentado. Possui um armazém com 17.000m<sup>2</sup> cujas cargas são movimentadas através de 10 portas de entrada e saída. O seu cais esta equipado com dois portêineres Post Panamax, dois autoguindastes e um outro guindaste que possibilita a operação simultânea de 2 navios. No pátio a movimentação de contêineres é feita por oito empilhadeiras reack stackers de 41t, quatro top loaders de 37t, três top loaders de 15t, três front loaders de 9t e 60 outros equipamentos. O pátio tem capacidade para 15.000TEU. Área 6 - destinada a atividades portuárias em geral e Área 7 - destinada para movimentação de pescado, onde está instalado o Terminal Leal Santos Pescado S.A., com área industrial de 22.000m<sup>2</sup>, área construída de 10.800m<sup>2</sup> e armazenagem frigorificada de 2.000t em 2 câmaras frigoríficas.

#### Terminal de Uso Privativo Porto de Trombetas – PA

O terminal de Trombetas é o 12º do mundo em cargas manuseadas.

O terminal de bauxita de Porto Trombetas está localizado na região amazônica brasileira, na margem direita do rio Trombetas, que é um afluente da margem esquerda do rio Amazonas.

Praticagem:

É obrigatória de Macapá (Fazendinha) até Porto Trombetas, com dois práticos a bordo. Os práticos permanecem em serviço durante todo o tempo de carregamento.

A praticagem na Barra Norte não é obrigatória e depende da decisão do comandante, podendo ser conseguida através das agências de navegação e com grande desvio de rota para embarcar os práticos em Salinópolis.

Calado:

Atualmente em toda a hidrovia é 38 pés (11,58 metros) em água doce, pela restrição das baixas profundidades nas preamares da Barra Norte.

Nos períodos de seca do rio Trombetas (setembro/dezembro), eventualmente poderá ocorrer redução no calado de carregamento em função do nível do rio. O nível do rio e o calado são monitorados pela MRN e divulgados diariamente para Capitania dos Portos de Santarém.

#### Marés:

As marés são expressivas na Barra Norte do rio Amazonas e devem ser calculadas de acordo com as informações constantes na carta náutica 210 e no Roteiro. A correnteza segue a direção SW durante as preamares e NE durante as baixa-mares, com velocidades de até três nós nas quadraturas e até cinco nós nas sizígias.

Não há maré no rio Trombetas, onde a correnteza tem o sentido de jusante com velocidade variando de 0,5 nó nas secas até 1,5 nós nas cheias (abril a agosto), podendo alcançar 2 nós próximo à sua foz.

#### Navios:

Em razão das restrições impostas pelas curvas do rio Trombetas, os navios são limitados ao tipo Panamax com até 260m LOA. Durante os períodos de cheia, de abril a agosto, navios graneleiros com até 40m de Boca e 260m LOA podem ser recebidos, após consulta à MRN.

#### Rebocador:

Em Porto Trombetas, há dois rebocadores disponíveis totalizando 62 toneladas de empuxo (bollard pull) e duas lanchas para receber espias durante as manobras para atracar e desatracar navios.

#### Poluição:



Como o Brasil é signatário da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios, os Comandantes e Armadores devem cumprir todas as normas da MARPOL 73/78 e da CLC/69, bem como as determinações do governo brasileiro.

É proibida a descarga de qualquer tipo de lastro que não seja água doce limpa, bem como a descarga de lixo ou de qualquer outro detrito ao longo da hidrovia. As transgressões estão sujeitas a punições severas. O terminal não dispõe de equipamentos para remoção de lastro de qualquer tipo, nem de resíduos oleosos de lavagem de tanques ou recolhimento de lixo.

#### Lastro:

A descarga de água salgada no rio Trombetas é proibida e sujeita a pesadas multas. De acordo com as normas da Autoridade Marítima, Normam 20, a troca da água de lastro deve ser feita em duas etapas. A primeira, a pelo menos 200 milhas náuticas da costa em águas com pelo menos 200 metros de profundidade, do lastro do porto de saída por água salgada oceânica. A segunda etapa é a troca da água salgada, a partir da entrada da Barra Norte, na isóbata de 20 metros, até o fundeio em Fazendinha, por água doce. Após o recebimento pelos práticos, não é permitida a descarga de água salgada.

#### Procedimentos para a chegada:

Navios vindos de alto-mar devem enviar o ETA Barra Norte 72 e 48 horas antes da chegada, endereçados ao Agente e à MRN, para despacho, requisição de práticos e envio de informações sobre o balizamento da Barra Norte e restrições à navegação nos rios Amazonas e Trombetas. A agência de navegação informará sobre os documentos necessários a serem mostrados pelos Comandantes às autoridades brasileiras.

As inspeções de Imigração, Alfândega e Sanitária são feitas na área de fundeio de Fazendinha, sendo que a inspeção de alfândega pode ser feita também em Porto Trombetas. Navios graneleiros com mais de 18 anos poderão ser inspecionados por representantes da Autoridade Marítima (Port State Control) para verificação do seu estado de conservação.

Após receber a “Livre Prática” do Agente, o Comandante deve informar o ETA na foz do rio Trombetas à Agência e à MRN, e precisa obter a autorização para adentrar este rio. Nesta autorização são enviadas instruções sobre atracação ou amarração em boia de espera.

Fundeadores:

Para inspeções das autoridades e recebimento de práticos, em Fazendinha: Lat 00°03,7’ S e Long 51°05,8’ W

Aguardando autorização para entrar no rio Trombetas: Lat 01°54,5’ S e Long 55°36,0’ W. Para aguardar atracação no rio Trombetas, nas boias de amarração em espera 1 e 2

Para navios em quarentena ou reparos, boia nº 03 e navios aguardando melhoria de tempo, área de fundeio a cerca de 0,7 milhas a montante do píer do minério.

Segurança (ISPS Code):

O terminal de Porto Trombetas tem seu plano de segurança montado de acordo com as normas do ISPS Code da IMO. Antes da atracação o oficial de segurança do navio deve entrar em contato com o supervisor de segurança do terminal para receber as informações sobre a fiscalização portuária para o embarque e desembarque de

tripulantes, passageiros, gêneros ou qualquer outro tipo de material. Este contato poderá ser feito por VHF (canal 14) ou pelo telefone 55 93 3549-7415.

#### Terminal de carregamento:

O píer é uma estrutura de aço com 120m de comprimento, com seis dolphins de concreto e quatro bóias de amarração, podendo receber somente um navio de cada vez. O píer é protegido por defensas permanentes.

O carregador de navios se move horizontal e verticalmente para ambos os lados do píer. O terminal opera 24 horas por dia, incluídos sábados, domingos e feriados, e poderá ser contatado pelo VHF no canal 14. A taxa de carregamento pode atingir 85 mil toneladas métricas/dia para bauxita seca e úmida.

#### Parâmetros de carregamento:

Densidade da água doce do rio (média): 0,996

Ângulo de repouso da pilha no porão: 34°

Peso específico da bauxita: 1,4 a 1,7 ton/m<sup>3</sup>.

#### Calado aéreo:

A distância da linha d'água do navio à boca do carregador é de cerca de 13,5 m nas cheias e de cerca de

19 m nas secas. Os comandantes devem solicitar a Agência do navio informações sobre o nível do rio Trombetas, para realizar o deslastramento antes de atracar em Porto Trombetas.

Facilidades no Terminal:

Serviço médico de emergência poderá ser conseguido no hospital da Pro Saúde através da agência representante do navio;

Correio e telefone público estão disponíveis para comunicação local e internacional;

Pequenos reparos de emergência podem ser feitos nas oficinas da MRN. A solicitação é feita através da agência de navegação;

Há disponibilidade para abastecimento de água doce, com consulta à Mineração Rio do Norte;

A guarnição do navio poderá visitar a área pública do porto, tendo o cuidado de levar seus documentos de identificação com foto;

Existem voos domésticos para Manaus, Santarém e Belém todos os dias;

Abastecimentos de óleo e de eletricidade de terra não estão disponíveis;

Não há coleta de lixo para os navios.

Autoridades:

O terminal de Porto Trombetas está subordinada a Capitania dos Portos de Santarém

## Porto de Itaqui – MA

Itaqui é o 13º maior porto em movimentação de carga.

O porto é administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP.

### LOCALIZAÇÃO

Situa-se na baía de São Marcos, no município de São Luís (MA), próximo ao limite da Região Nordeste.

### ÁREA DE INFLUÊNCIA

Abrange os estados do Maranhão e Tocantins, sudoeste do Pará, norte de Goiás e nordeste de Mato Grosso.

### ÁREA DO PORTO ORGANIZADO

A Portaria-MT nº 238, de 5/5/94 (D.O.U. de 6/5/94), determinou a área do porto organizado de Itaqui, no estado do Maranhão.

### ACESSOS

- **RODOVIÁRIO** – Pela rodovia BR-135, que encontra a BR-222 a 95km de Itaqui.
- **FERROVIÁRIO** - Compreende linhas paralelas da Companhia Ferroviária do Nordeste-CFN, interligando São Luís a boa parte do Nordeste, e da Estrada de Ferro Carajás – EFC (Vale), unindo a região do Projeto Grande Carajás, no Sudeste do Pará, ao Porto do Itaqui e ao Terminal de Ponta da Madeira em São Luís-MA.
- **FLUVIAL** – Através dos rios Mearim, Pindaré, dos Cachorros e Grajaú, limitados pelas pequenas profundidades.

· MARÍTIMO – O canal de acesso oferece profundidade natural mínima de 23m e largura aproximada de 1,8km.

## INSTALAÇÕES

O porto dispõe de 1.616m de cais acostável com profundidade variando de 9m e 21,5m distribuídos em sete trechos distintos denominados berços 101, 102, 103, 104, 105, 106 e 107. As instalações de armazenagem existentes no porto são compreendidas por 01 armazém de 7.500m<sup>2</sup> para carga geral; 01 armazém (inflável) de 3.000m<sup>2</sup> para granéis sólidos; 04 pátios de armazenagem com área de 42.000m<sup>2</sup>; 04 silos verticais com capacidade de 12.000 toneladas de grãos; 01 silo horizontal com capacidade de 8.000 toneladas de grãos; 50 tanques para depósito de granéis líquidos com capacidade de 210.000m<sup>3</sup>; 08 silos verticais com capacidade de 7.200 toneladas; 02 esferas para armazenar 8.680m<sup>3</sup> de GLP.

Além dessas instalações o complexo portuário de São Luís-MA, possui ainda dois terminais de uso privativo, o Terminal Ponta da Madeira – C.A. nº 004/93 pertencente à empresa Vale do Rio Doce – CVRD, constituído de um píer de acostagem para navios de até 450.000 TPB, um pátio descoberto de 125.000m<sup>2</sup> para estoque de minério de ferro e manganês, e um silo horizontal para grãos com capacidade estática de 25.000t, e o Terminal Alumar C.A. nº 003/94 pertencente a Alcoa Alumínio S.A. – Billiton Metais e Alcan, localizado no Estreito dos Coqueiros, onde atracam navios graneleiros em um cais de 252m de comprimento.

O Píer Petroleiro é o mais novo trecho de cais com 320 metros de extensão, correspondendo a dois berços de atracação, o 106 do lado externo que entrou em operação em 03/09/1999, e o 107 na face interna que depende de dragagem e derrocagem para possibilitar sua operacionalidade.

## EQUIPAMENTOS

02 empilhadeiras (reach stackers) para movimentação de contêineres; 01 guindaste sobre pneus LHM 250 com capacidade de 64 toneladas para operação de granéis sólidos, contêineres e carga geral; 04 guindastes sobre trilhos com capacidade de até 6.3

toneladas; 02 ship loaders; 40 tomadas para fornecimento de energia elétrica a contêineres reefers; 20 empilhadeiras; 01 sugador de grãos.

### Porto de Vila do Conde – PA

É o 14º porto em movimentação de cargas.

O porto é administrado pela Companhia Docas do Pará (CDP).

### LOCALIZAÇÃO

Situa-se no município de Barcarena (PA), na margem direita do rio Pará, no local denominado Ponta Grossa, confluência dos rios Amazonas, Tocantins, Guamá e Capim.

### ÁREA DE INFLUÊNCIA

É representada pelos municípios de Barcarena, onde se localizam as indústrias Albras e Alunorte, razão de ser do porto, de Oriximiná e Paragominas, também no Pará.

### ÁREA DO PORTO ORGANIZADO

Conforme a Portaria-MT nº 1.024, de 20/12/93 (D.O.U. de 22/12/93), a área do porto organizado de Vila do Conde, no estado do Pará, é constituída:

a) pelas instalações portuárias terrestres existentes no município de Barcarena, na baía de Marajó, tendo como limites extremos a foz do rio Arienga e a do Furo do Arrozal, ambos desaguardo na baía de Marajó, abrangendo todos os cais, docas, pontes e píeres de atracação e de acostagem, armazéns, edificações em geral e vias internas de circulação rodoviária e ferroviária e ainda os terrenos ao longo dessas áreas e em suas adjacências pertencentes à União, incorporados ou não ao patrimônio do porto de Vila do Conde ou sob sua guarda e responsabilidade;

b) pela infra-estrutura de proteção e acessos aquaviários, compreendendo as áreas de fundeio, bacias de evolução, canal de acesso e áreas adjacentes a esse até as margens das instalações terrestres do porto organizado, conforme definido no item "a" acima, existentes ou que venham a ser construídas e mantidas pela Administração do Porto ou por outro órgão do poder público.

## ACESSOS

· RODOVIÁRIO – Belém–Vila do Conde pode ser feito pelas BR-316 até a PA-140 na cidade de Santa Isabel do Pará seguindo pela PA-252 até a cidade de Moju. A melhor alternativa Vila do Conde–Belém, implantada em 1987 é a utilização de 42km asfaltado até o terminal de Arapari e travessia de 9km fluvial, efetuado por duas balsas.

· FERROVIÁRIO – Não há.

· MARÍTIMO – A barra compreende a entrada da baía de Marajó, com largura de 55km e profundidade de 10,5m, no banco do Espadarte. O canal de acesso é o mesmo do porto de Belém, até a Ilha do Mosqueiro. Possui extensão total de 170km, larguras de 3,2km a 18km e profundidade mínima de 9m.

## INSTALAÇÕES

O cais acostável construído em forma de "T", em que no travessão, estão localizados 4 berços de atracação, alinhados com a correnteza do rio Pará, está ligado ao continente por uma ponte de acesso de 378m. Nesse cais acostável estão localizados os cais de granéis sólidos e carga geral com 292m e 2 berços, sendo um externo (101) exclusivo para a movimentação de bauxita e coque na importação e para exportação de alumina do polo aluminífero, da Alunorte S.A. e Albras S.A., e outro berço interno (102), de uso público; além do cais de granel líquido com 127m de comprimento e 2 berços, sendo um externo (201) e outro interno (202) para descarregamento de soda cáustica e óleo combustível, que dão o perfil graneleiro ao porto de Vila do Conde. Dispõe de um armazém de carga geral, com 7.500m<sup>2</sup>, e de um pátio descoberto com 13.000m<sup>2</sup>, destinado a estocagem de lingotes de alumínio.

## EQUIPAMENTOS



A movimentação dos granéis sólidos, (bauxita, coque e alumina) é realizada através de equipamentos modernos, tais como, um descarregador de navios – DN-01, um descarregador pneumático - DP-01, um carregador de navios CN-01, interligados a duas linhas de transportes de correia (48") com aproximadamente 5.000m de comprimento, completamente automatizado, com pranchas operacionais de 500t/h para coque, de 1.500t/h para alumina e outra de 2.000t/h para bauxita. Na área do retroporto, existe uma balança rodoviária com capacidade para 80t. Outros equipamentos: 2 guindastes de pórtico para 12,5t; 1 autoguindaste; 5 empilhadeiras; 3 clam-shell; 1 moega para 35m<sup>3</sup>; 5 veículos utilitários.

#### Terminal de Uso Privativo Almirante Tamandaré (Ilha D'Água) – RJ

Esse terminal de petróleo e derivados é o 15º maior terminal em volumes transportados do Brasil. Segue abaixo a descrição dos terminais existentes na área do porto do Rio de Janeiro, onde se encontra o terminal privativo Almirante Tamandaré.

O porto é administrado pela Companhia Docas do Rio de Janeiro (CDRJ).

#### LOCALIZAÇÃO

Na costa oeste da baía de Guanabara, na cidade do Rio de Janeiro (RJ).

#### ÁREA DE INFLUÊNCIA

Abrange os estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo e as áreas do sudoeste de Goiás e do sul da Bahia.

#### ÁREA DO PORTO ORGANIZADO

Conforme a Portaria - MT nº 1.004, de 16/12/93 (D.O.U. de 17/12/93), a área do porto organizado do Rio de Janeiro, no estado do Rio de Janeiro, é constituída: a) pelas

instalações portuárias existentes na margem da baía de Guanabara, na cidade do Rio de Janeiro, desde a extremidade leste, no píer Mauá, inclusive, até a extremidade norte, no Cais do Caju, abrangendo todos os cais, ilhas, docas, pontes, píeres de atracação e de acostagem, armazém, silos, rampas ro-ro, pátios, edificações em geral, vias internas de circulação rodoviária e ferroviária e ainda os terrenos ao longo dessas faixas marginais e em suas adjacências pertencentes à União, incorporadas ou não ao patrimônio do porto do Rio de Janeiro ou sob a sua guarda e responsabilidade, incluindo-se, também, a área ocupada pelo Instituto de Pesquisas Hidroviárias (INPH);

b) pela infra-estrutura de proteção e acesso aquaviário, tais como áreas de fundeio, bacias de evolução, canal de acesso e áreas adjacentes a esse até as margens das instalações terrestres do porto organizado, conforme definido no item "a" anterior, existentes ou que venham a ser construídas e mantidas pela Administração do Porto ou por outro órgão do poder público.

## ACESSOS

- RODOVIÁRIO – Pelas BR-040, BR-101, BR-116, RJ-071 e RJ-083.
- FERROVIÁRIO – Pelas MRS Logística S.A., Malha Sudeste, antigas Superintendências Regionais Belo Horizonte (SR 2), Juiz de Fora (SR 3) e Campos (SR 8), da Rede Ferroviária Federal S.A. (RFFSA), compreendendo a Estrada de Ferro Central do Brasil (EFCB) e a Estrada de Ferro Leopoldina (EFL).
- MARÍTIMO – A barra, com largura de 1,5km e profundidade mínima de 12m, é delimitada pelos faróis do Morro do Pão de Açúcar e da fortaleza de Santa Cruz, na entrada da baía de Guanabara. O canal de acesso compreende 18,5km de comprimento, 150m de largura mínima e 17m de profundidade.

## INSTALAÇÕES

Existem 6.740m de cais contínuo e um píer de 883m, compondo os seguintes trechos:

- Píer Mauá: consiste no píer, acostável nos dois lados, contendo cinco berços, com profundidades de 7m a 10m. Sua superfície total é de 38.512m².

- Cais da Gamboa: principia junto ao píer Mauá e se prolonga até o Canal do Manguê, numa extensão de 3.150m, compreendendo 20 berços, com profundidades que variam de 7m a 10m. É atendido por 18 armazéns, sendo um frigorífico para 15.200t, totalizando 60.000m<sup>2</sup>.

- Uma área de 16.000m<sup>2</sup> de pátios serve para armazenagem a céu aberto.

- Cais de São Cristóvão: com seis berços distribuídos em 1.525m, com profundidades variando de 6m a 8,5m. Possui dois armazéns perfazendo 12.100m<sup>2</sup> e uma área de pátios descobertos com 23.000m<sup>2</sup>.

- Cais do Caju/Terminal Roll-on-Roll-off: possui 1.001m de cais e cinco berços com profundidades entre 6m e 12m, estando apenas um em condições de operar. As instalações de armazenagem são constituídas de dois armazéns, com área total de 21.000m<sup>2</sup>, e de 69.200m<sup>2</sup> de pátios descobertos.

- Terminais de contêineres: 2 terminais de contêineres arrendados – o LIBRA-T1 e o MULTI-T2 compreendem um cais de 784m, com quatro berços (2 de cada terminal) e profundidades entre 11,5m e 12m, e retroárea total de 324.000m<sup>2</sup>.

O porto conta, também, com 10 armazéns externos, no total de 65.367m<sup>2</sup>, e com oito pátios cobertos, somando 11.027m<sup>2</sup>, com capacidade de 13.100t.

- No cais

Terminais arrendados instalados ao longo do cais público:

Terminal de Contêineres 1 – T1, da Libra Terminal Rio S/A.; Terminal de Contêineres 2 – T2, da Multi-Rio Operações Portuárias S/A.; Terminal Roll-on-roll-off – TRR, da Multi-Car Rio Terminal de Veículos S/A.; Terminal de Produtos Siderúrgicos de São Cristóvão – TSC, da Triunfo Operadora Portuária Ltda.; Terminal de Trigo São Cristóvão – TTC, da Moinhos Cruzeiro do Sul Ltda.; Terminal Papeleiro – TPA, da Multiterminais Alfandegados do Brasil Ltda.; Terminal de Açúcar – TAC, da Servport – Serviços Portuários e Marítimos Ltda.; Terminal de Produtos Siderúrgicos da Gamboa –

TSG, da Triunfo Operadora Portuária Ltda.; Terminal de Passageiros / Projeto Píer Mauá – PPM, da Píer Mauá S/A.; Terminal de Granéis

Líquidos, da União Terminais Armazéns Gerais Ltda..

· Fora do cais

Terminais de uso privativo:

Torguá (combustíveis), da Petrobras S.A., nas ilhas D'Água (Autorização 026/02), Transpetro;

Ilha Redonda (Autorização 028/02), Transpetro;

Esso (produtos químicos), da Esso Brasileiro de Petróleo C.A. 052/97 na Ilha do Governador;

Shell (combustíveis), da Shell do Brasil S.A., na Ilha do Governador;

Manguinhos (combustíveis), da Refinaria de Manguinhos, na baía de Guanabara e Terminal Marítimo Imbetiba (combustíveis), da Petrobras S.A., C.A. nº 055/97 em Macaé (RJ).

## Anexo 2 - Tabelas

Tabela Volume manuseado nos portos públicos e terminais de uso privativo

				(Em t)
PORTO / TUP	UF	2010	2011	2012
TUP CVRD TUBARÃO	ES	107.760.287	110.143.415	110.334.523
TUP PONTA DA MADEIRA	MA	96.364.127	102.260.814	105.033.621
PORTO DE SANTOS	SP	85.401.154	85.995.109	90.737.329
PORTO DE ITAGUAÍ	RJ	52.765.505	58.131.045	57.081.602
TUP ALMIRANTE BARROSO	SP	47.071.199	49.694.696	50.541.216
PORTO DE PARANAGUÁ	PR	34.348.404	37.418.523	40.441.812
TUP MBR	RJ	37.718.177	37.526.187	39.818.902
TUP ALMIRANTE MAXIMIANO FONSECA	RJ	39.612.657	38.783.547	37.041.162
TUP PONTA DE UBU	ES	23.005.992	23.703.579	23.512.589
TUP MADRE DE DEUS	BA	20.267.441	20.701.120	21.658.012
PORTO DE RIO GRANDE	RS	16.250.785	17.933.213	17.072.811
TUP PORTO TROMBETAS	PA	16.528.497	17.893.462	16.391.516

PORTO DE ITAQUI	MA	12.565.213	13.913.817	15.700.099
PORTO DE VILA DO CONDE	PA	16.548.002	16.614.022	15.147.942
TUP ALMIRANTE TAMANDARÉ (ILHA D'ÁGUA)	RJ	11.842.997	11.813.191	13.718.404
TUP ALUMAR	MA	9.128.610	12.717.959	12.774.232
TUP ALMIRANTE SOARES DUTRA	RS	11.322.227	11.240.574	11.060.986
PORTO DE SUAPE	PE	8.989.653	11.004.193	10.997.685
PORTO DE S. F. DO SUL	SC	9.532.536	10.089.511	10.934.504
TUP SÃO FRANCISCO DO SUL	SC	9.058.957	10.000.019	10.274.072
TUP CVRD PRAIA MOLE	ES	10.587.986	9.590.149	10.088.117
TUP PORTOCEL	ES	8.149.826	8.862.294	9.027.901
PORTO DO RIO DE JANEIRO	RJ	6.946.636	7.706.623	7.758.349
TUP TERMINAL PORTUÁRIO TKCSA	RJ	1.339.397	6.139.373	6.851.970
PORTO DE VITÓRIA	ES	6.568.084	8.112.748	6.831.570
TUP MANAUS	AM	6.571.578	5.939.656	6.593.923
TUP TERMINAL DE MINÉRIO E METÁLICOS AMAPÁ	AP	4.101.121	5.295.086	6.463.087
TUP PORTONAVE	SC	4.016.286	5.726.263	5.920.600
PORTO DE ARATU	BA	5.633.296	5.188.342	5.814.012
TUP USIMINAS	SP	4.659.622	5.543.853	5.727.525

TUP PRAIA MOLE	ES	6.810.901	7.779.946	5.468.304
TUP BIANCHINI	RS	6.069.247	5.602.222	5.090.127
TUP HERMASA GRANELEIRO	AM	4.196.378	4.694.320	5.078.180
PORTO DE FORTALEZA	CE	4.349.022	4.309.971	4.409.704
TUP PECÉM	CE	3.565.476	3.749.808	4.378.032
TUP OMNIA	PA	2.553.463	3.929.486	4.352.467
PORTO DE ITAJAÍ	SC	3.632.209	4.353.794	3.913.188
PORTO DE SALVADOR	BA	3.436.737	3.484.219	3.424.087
PORTO DE SANTARÉM	PA	1.079.583	2.345.425	3.422.059
PORTO DE PORTO VELHO	RO	2.414.411	2.094.375	3.273.247
TUP ARACRUZ	BA	1.724.944	2.234.382	3.205.036
TUP PORTO ITAPOÁ	SC	-	440.541	3.131.798
PORTO DE BELÉM	PA	3.185.782	3.225.448	3.089.687
PORTO DE MACEIÓ	AL	2.983.747	3.305.545	3.000.872
TUP CHIBATÃO	AM	1.591.837	1.616.164	2.996.859
TUP GUAMARÉ	RN	2.482.453	2.838.762	2.848.890
TUP CARMÓPOLIS	SE	3.310.925	3.207.015	2.744.668
TUP ULTRAFÉRTIL	SP	2.096.651	2.619.799	2.622.275

TUP DE GNL DA BAÍA DE GUANABARA	RJ	1.343.755	260.878	2.264.523
TUP YARA BRASIL FERTILIZANTES	RS	2.064.724	2.745.105	2.203.371
TUP DOW ARATU	BA	741.922	736.775	2.179.533
TUP SOLIMÕES	AM	2.101.673	2.134.829	2.092.142
PORTO DE IMBITUBA	SC	1.890.760	2.311.731	2.055.613
TUP SUPER TERMINAIS	AM	3.189.628	3.591.266	2.025.025
PORTO DE AREIA BRANCA	RN	3.133.908	2.523.650	1.995.945
TUP GREGÓRIO CURVO	MS	1.583.938	2.448.825	1.913.012
PORTO DE CABEDELO	PB	1.371.418	1.754.942	1.907.438
TUP TERMINAL MARÍTIMO INÁCIO BARBOSA	SE	920.460	896.035	1.837.524
TUP GRANEL QUÍMICA	MS	1.048.484	1.572.510	1.800.980
PORTO DE RECIFE	PE	1.860.981	1.998.676	1.716.032
TUP TERMINAL MARÍTIMO LUIZ FOGLIATTO	RS	1.447.421	1.634.712	1.632.414
TUP CATTALINI	PR	1.692.441	1.587.610	1.562.447
TUP PORTO MURUCUPI	PA	1.526.593	1.264.596	1.460.457
PORTO DE ANTONINA	PR	249.925	1.208.184	1.261.001
TUP SUCOCÍTRICO CUTRALE	SP	950.433	924.304	1.252.691
TUP CARGILL AGRÍCOLA	RO	902.926	920.037	1.179.309



PORTO DE MACAPÁ	AP	1.089.882	1.333.713	1.177.040
TUP CEVAL	RS	1.084.786	1.793.008	1.157.852
TUP MARÍTIMO DE BELMONTE	BA	810.672	1.040.453	1.119.160
TUP BERTOLINI BELÉM	PA	1.193.706	1.228.998	1.055.306
TUP BRASKEM ALAGOAS	AL	1.010.246	872.855	1.020.067
TUP J.F DE OLIVEIRA BELÉM	PA	1.126.288	1.004.616	949.147
TUP NORTE CAPIXABA	ES	721.261	917.671	913.034
PORTO DE PORTO ALEGRE	RS	959.457	785.224	904.651
PORTO DE SÃO SEBASTIÃO	SP	665.453	670.061	884.951
TUP CHIBATÃO 2	AM	1.027.489	855.962	883.085
TUP IBEPAR MANAUS	AM	980.084	1.010.962	810.802
TUP DOW BRASIL GUARUJÁ	SP	653.202	747.349	711.672
TUP COTEGIPE	BA	2.392.913	2.751.525	679.427
TUP PORTO SOBRAMIL	MS	1.271.933	1.460.710	648.173
TUP SANTA CLARA	RS	681.891	717.382	597.781
TUP RIO DOS SINOS	RS	626.213	694.399	571.323
TUP T.M. BARCAÇAS OCEÂNICAS	ES	367.153	428.407	553.397
TUP J. F. OLIVEIRA MANAUS	AM	568.489	537.029	475.140

PORTO DE ILHÉUS	BA	195.031	267.100	459.941
PORTO DE NATAL	RN	295.891	359.092	443.797
TUP CIMBAGÉ	RS	324.922	307.810	408.112
TUP GERDAU SALVADOR	BA	227.436	296.872	357.979
TUP OLEOPLAN	RS	600.333	728.412	350.503
TUP PONTA DA MONTANHA	PA	390.797	694.720	330.297
TUP VILA VELHA	ES	308.565	229.626	329.590
TUP MITA	RS	262.776	291.423	328.004
TUP CIMENTO VENCEMOS	AM	176.773	247.331	327.810
TUP ARACRUZ GUAÍBA	RS	331.780	286.588	323.500
TUP NITERÓI	RS	187.503	179.526	299.072
TUP MUNGUBA	PA	446.655	426.433	295.339
TUP PASSARÃO	RO	387.520	277.129	286.721
TUP CAULIM DA AMAZÔNIA (CADAM)	PA	410.083	389.192	280.533
TUP DUNAS	RN	264.535	240.727	280.008
TUP ILHA DO GOVERNADOR	RJ	242.774	243.240	277.175
TUP COPELMI	RS	295.937	207.424	264.684
TUP AGROPALMA	PA	122.979	176.662	201.296

TUP IPIRANGA BASE DE PORTO VELHO	RO	304.960	277.704	188.777
TUP TEPORTI	SC	62.797	78.934	183.113
TUP TRANSPORTES CARINHOSO	AM	268.364	250.801	180.887
TUP BRASKARNE	SC	125.105	104.012	176.878
TUP MOSS	AM	139.873	182.583	173.766
TUP ILHA REDONDA	RJ	202.198	159.521	172.935
PORTO DE FORNO	RJ	226.603	367.222	161.700
TUP PONTA DE LAJE	BA	173.469	185.217	156.331
ETC BERTOLINI SANTANA	AP	137.682	141.195	146.532
TUP BERTOLINI SANTARÉM	PA	153.322	130.008	142.373
TUP BELMONTE	RO	178.626	111.711	122.329
TUP TERMINAL MARÍTIMO DE DUQUE DE CAXIAS	RJ	21.840	60.115	105.468
PORTO DE ANGRA DOS REIS	RJ	101.552	31.839	87.084
TUP CAIMA	RO	121.947	104.878	80.197
TUP TERGASUL	RS	67.397	62.585	80.008
TUP PORTO CRAI	PA	-	-	71.903
TUP OCRIM	AM	67.370	67.035	69.301
PORTO DE NITERÓI	RJ	72.723	86.421	62.074

TUP ICOLUB	RJ	4.254	63.694	58.313
TUP SHV	RS	56.534	68.910	46.616
TUP FOGÁS	RO	40.832	42.380	44.693
TUP WELLSTREAM	RJ	51.791	52.326	36.081
TUP DNP BASE DE DISTRIBUIÇÃO SECUNDÁRIA DE SANTARÉM	PA	12.904	19.811	27.763
TUP SANAVE	AM	263.210	9.390	25.235
TUP BRASFELS	RJ	59.080	27.220	18.210
PORTO DE PELOTAS	RS	32.270	24.899	13.331
TUP ESTALEIRO MAUÁ	RJ	9.723	903	10.799
TUP UTC ENGENHARIA	RJ	5.100	5.899	9.319
PORTO DE ESTRELA	RS	-	58.593	7.244
TUP NAVECUNHA	AM	2.720	3.210	4.855
ETC PORTO MURTINHO	MS	29.484	2.999	3.974
TUP ESTALEIRO ATLÂNTICO SUL	PE	-	-	1.990
ETC ITACAL	AM	-	1	16
PORTO DE MANAUS	AM	-	-	-
OUTROS	-	-	-	-

TUP MOINHO TAQUARIENSE	RS	-	6.759	-
OUTROS	-	77.190	43.535	-
<b>TOTAL</b>		833.935.736	885.560.211	903.765.474

Fonte: Anuário Estatístico Aquaviário – ANTAQ

# Referências Bibliográficas

RIBEIRO, R. V. Desafios ao desenvolvimento regional do Norte Fluminense. Rio de Janeiro. UFRJ, 2010. Dissertação, Mestrado em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento, Instituto de Economia UFRJ.

LIMA, T. P. Concessão de portos organizados: oportunidades de novos negócios. In: Maritime Summit. Novotel Santos Dumont, Rio de Janeiro. 2012. Disponível em <[www.antaq.gov.br](http://www.antaq.gov.br)>

CRISTINO, L. Investimentos do governo federal nos portos do Brasil e o plano nacional de logística portuária. In: I Seminário Portos no Brasil e no Maranhão. São Luis, abril de 2011. Disponível em <[www.sep.gov.br](http://www.sep.gov.br)>

Centro de Estudos em Gestão Naval da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Análise de estrutura operacional, de custos e recursos de uma associação de praticagem no Brasil e comparação do desempenho e dos modelos com casos internacionais. São Paulo. Julho de 2008.

Centro de Estudos em Gestão Naval da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Avaliação da capacidade dos terminais de graneis agrícolas utilizados para escoamento da produção da produção do centro-oeste brasileiro. São Paulo.

LLX Logística SA, Apresentação Corporativa. Rio de Janeiro. Abril de 2013. Disponível em <[www.llxriweb.com.br](http://www.llxriweb.com.br)>

LLX Logística SA, Divulgação de Resultados 2012. Rio de Janeiro. Abril de 2013. Disponível em <[www.llxriweb.com.br](http://www.llxriweb.com.br)>

MARCHETTI, D. S.; FERREIRA, T.T. Situação Atual e Perspectivas da Infraestrutura de Transportes e da Logística no Brasil. BNDES 60 Anos – Perspectivas setoriais.

\_\_\_\_\_. Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT) – Estágio atual e continuidade. Apresentação. Brasília, Julho de 2011.

The World Bank, Connecting to compete – Trade logistics in the global economy. Washington, 2012.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Comunicados do IPEA Nº 48: Portos Brasileiros: Diagnóstico, Políticas e Perspectivas. 17 de maio de 2010.

Comissão Portos. Cotejamento: MP nº 595 ,de 2012 x Lei nº 8.630, de 1993. Destaques das principais diferenças regulatórias. Rio de Janeiro. 07 de dezembro de 2012.

Marine Department. Port Benchmarking for assessing Hong Kong's Maritime Services and Associated Costs with other Major international Ports. Planning, Development and Port Security Branch. December. 2006.

RANTASILA, K; OJALA, L. International Transport Forum: Discussion Paper 2012 – 04: Measurement of National-Level Logistics Costs and Performance. Abril. 2012

BRASIL. Medida Provisória n.595, de 6 de dezembro de 2012. Dispõe sobre a exploração direta e indireta, pela União, de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários, e dá outras providências . disponível em < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/Mpv/595.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/Mpv/595.htm)>. 2012

WORLD BANK. Report No. 46885-BR: Brazil – How to Decrease Freight Logistics Costs in Brazil. Fevereiro. 2010.

BRITO, A. No gargalo do agronegócio, ir a pé ao porto é mais rápido que de caminhão. Folha de São Paulo Online, São Paulo, 20 mar. 2013. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/1249178-no-gargalo-do-agronegocio-ir-a-pe-ao-porto-e-mais-rapido-que-de-caminhao.shtml>>. Acesso em: 11 abr. 2013

BRITO, A. Gargalos logísticos fazem soja estragar em Mato Grosso. Folha de São Paulo Online, São Paulo, 13 mar. 2013. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/1245333-gargalos-logisticos-fazem-soja-estragar-em-mato-grosso.shtml>>. Acesso em: 11 abr. 2013

GARGALOS logísticos fazem soja estragar em Mato Grosso. Folha de São Paulo Online, São Paulo, 13 mar. 2013. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/1247425-demanda-em-alta-exigira-106-novos-portos-no-brasil-ate-2031.shtml>>. Acesso em: 11 abr. 2013

BONATO, G. Colheita da soja avança no país, aumentando pressão nos portos. Reuters Brasil, São Paulo, 18 mar. 2013. Disponível em: <<http://br.reuters.com/article/businessNews/idBRSPE92H06K20130318>>. Acesso em: 11 abr. 2013

ANTAQ, Superintendência da Navegação Marítima e de Apoio. Panorama da Navegação Marítima e de Apoio. 30 mai. 2012.

KLIEN, R. Conselho Empresarial de Logística e Transporte da ACRJ. Portos públicos e terminais privados. Rio de Janeiro. 13 ago. 2013.

NETO, C.C. Portos Brasileiros: Diagnósticos, políticas e perspectivas. In: Congresso Internacional Navegar 2010. Porto Alegre. Ago. 2010

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TERMINAIS RETROPORTUÁRIOS E DAS EMPRESAS TRANSPORTADORAS DE CONTÊINERES. O Retroporto e sua Importância para o Comércio Exterior. Santos.

SCHWAB, K. World Economic Forum: The Global Competitiveness Report 2012-2013. Geneva. 2012.